

Tartu Ülikool
Majandusteaduskond
Rahanduse ja majandusarvestuse õppetool

Kadi Lood

**TEGEVUSPÕHISE KULUARVESTUSMUDELI LOOMINE
PIIMATOOTMISETTEVÖTTES**

Bakalaureusetöö

Juhendaja: dotsent, PhD Kertu Lääts

Tartu 2015

Soovitan suunata kaitsmisele (juhendaja allkiri)

Kaitsmisele lubatud “ “ 2015. a

Rahanduse ja majandusarvestuse õppetool juhataja
(õppetooli juhataja allkiri)

Olen koostanud töö iseseisvalt. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, põhimõttelised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

..... (töö autori allkiri)

SISUKORD

SISSEJUHATUS	4
1. TEGEVUSPÕHISE KULUARVESTUSE TEOREETILISED ALUSED	7
1.1 Kuluarvestuse eesmärgid ja selle eripära põllumajanduses	7
1.2 Tegevuspõhised kuluarvestuse süsteemid ja nende kasutamine juhtimises	17
1.3 Tegevuspõhise kuluarvestuse mudeli arendamine	27
2. TEGEVUSPÕHISE KULUARVESTUSE MUDELI KUJUNDAMINE OÜ-S JK	
OTSA TALU	34
2.1 JK Otsa Talu OÜ tutvustus	34
2.2 Kuluarvestuse põhimõtete ja süsteemi analüüs	37
2.3 Tegevuspõhine kuluarvestusmudel JK Otsa Talu OÜ-s	43
KOKKUVÕTE	51
VIIDATUD ALLIKAD	53
LISAD	56
Lisa 1. JK Otsa Talu OÜ loodava tegevuspõhise kuluarvestussüsteemi tegevuste kulukogumid kulugruppide lõikes ja ressursi kulukäituriid	56
Lisa 2. JK Otsa Talu OÜ ressursside jaotamine tegevustele	57
Lisa 3. JK Otsa Talu OÜ protsessikaart	58
Lisa 4. Vasikate üleskasvatamiskulu arvestus JK Otsa Talu OÜ-s 2014.aastal	59
SUMMARY	60

SISSEJUHATUS

Headel aegadel pole efektiivsus suur probleem, kuid halbadel aegadel muutub see ka seni edukates ettevõtetes ootamatult oluliseks. Seejuures kujunevad ettevõtte tegevusega seotud kulud keskseteks efektiivsuse ja tulemuslikkuse parameetriteks. JK Otsa Talu OÜ on segapõllumajandusettevõtte, kus tegeletakse nii teraviljakasvatuse kui ka piimakarjakasvatusega. Tänu soodsatele ilmastikutingimustele ja üldisele turuolukorrale põllumajandustoodangu kokkuostuhindade osas, on viimaste aastate majandustulemused võimaldanud teha pidevalt investeeringuid masinaparki ja piimatootmisesse. Kuna majandustulemused on siiani olnud rahuldavad, siis täpsema kuluarvestuse järel pole vajadust olnud ning senine kuluarvestuse süsteem ei toetanud ettevõtte tootlikkuse juhtimist.

6. augustil 2014 kuulutas Venemaa välja impordipiirangud Euroopa Liidu toidukaupadele sh. juustule, piimale ja piimatoodetele. Impordipiirangute tulemusena on piima kokkuostuhind langenud ajalooliselt madalaimale tasemele. Erinevate allikate ning uuringute põhjal võib öelda, et finants- ning juhtimisarvestus ei oma veel piisavalt suurt rolli põllumajandusettevõtete hulgas. Tänapäeva pidevalt muutuvast majanduspoliitilisest keskkonnast peaks kuluarvestussüsteemist saadava info põhjal langetatud juhtimisotsused aitama ettevõtetel tõsta kasumlikkust ning ressurside tootlust, et tagada ettevõtte jätkusuutlikkus. Lisaks aitavad teadmised tootmise efektiivsusest kohaneda uue olukorraga- piimakvoodi kadumisega 2015. aastast, mis võib kaasa tuua piima kokkuostuhinna täiendava languse.

Käesoleva bakalaureusetöö eesmärgiks on välja töötada JK Otsa Talu OÜ kuluarvestuse süsteemi põhimõtete analüüsile tuginedes tegevuspõhine kuluarvestusmudel.

Tulenevalt eesmärgist on käesolevas bakalaureusetöös püstitatud järgmised uurimisülesanded:

- anda ülevaade kuluarvestuse eesmärkidest ja selle eripärast põllumajanduses;

- tuua välja tegevuspõhise kuluarvestussüsteemi olemus ning tegevuspõhise kuluarvestuse informatsiooni kasutamise eelised juhtimisotsuste langetamisel;
- süstematiseerida tegevuspõhise kuluarvestuse mudeli arendamise tingimused ja sammud;
- anda ülevaade JK Otsa Talu OÜ majandustegevusest;
- tuginedes teooriale iseloomustada ja analüüsida JK Otsa Talu OÜ kuluarvestuse põhimõtteid ja süsteemi;
- tuginedes teoreetilisele taustale töötada välja tegevuspõhine kuluarvestusmudel JK Otsa talu OÜ-le loomakasvatuse harule.

Bakalaureusetöö koosneb kahest peatükist. Töö esimeses peatükis käsitletakse kuluarvestuse teoreetilisi aluseid. Tuuakse ülevaade kuluarvestuse olemusest ja eesmärkidest, kulude liigitamisest ja käitumisest, kuluarvestuse eripärast põllumajanduses, tegevuspõhistest kuluarvestussüsteemidest – traditsioonilisest ja ajakäituri tegevuspõhisest kuluarvestusest - ning sellest saadava informatsiooni kasutamise eelistest ja võimalustest juhtimisotsuste langetamisel. Teoreetiliste allikadena on põhiliselt kasutatud tegevuspõhise kuluarvestuse teooria rajajate R. Cooperi ja R.S. Kaplani erinevaid väljaandeid ja artikleid, aga ka teisi autoreid (C. Drury, C. Horngren), samuti on kasutatud ka eestikeelset kirjandust (S. Karu, T. Haldma). Loomakasvatuse spetsiifika väljatoomisel on tuginetud muuhulgas kahele Eesti loomakasvatajate seas läbi viidud Eesti Maaülikooli poolt teostatud uuringule (H. Luik, A.-H. Viira, A. Remmik).

Bakalaureusetöö teine peatükk sisaldab uuritava ettevõtte JK Otsa Talu OÜ tutvustust, ülevaadet ettevõttes toimivast kuluarvestusest ja tegevuspõhise kuluarvestusmudeli väljatöötamist JK Otsa Talu OÜ-s.

Autori hinnangul on senini ettevõttes toimiv kuluarvestuse süsteem puudulik. Raamatupidamisprogramm võimaldab küll jagada otsekulusid objektide lõikes, aga kaudkulude jaotamiseks süsteemi ei ole loodud. Kuna majandustulemused on siiani olnud rahuldavad, siis täpsema kuluarvestuse järele pole vajadust olnud. JK Otsa Talu OÜ kuluarvestus täidab kuluarvestussüsteemide kolmest eesmärgist vaid ühte- hindab varusid ning mõõdab realiseeritud toodangu kulusid finantsaruannete tarvis.

Töö koostamisel kasutati metoodiliste võtetena JK Otsa Talu OÜ dokumendianalüüsi, ettevõtte põhitegevuste kaardistamist, töötajate intervjuerimist, ettevõtte majandusnäitajate analüüsi tuginedes teoreetilisele tagapõhjale. Juhtkonnaga viidi läbi intervjuud, et selgitada välja hinnang olemasolevale kuluarvestussüsteemile, tuua välja puudused ning arendamisvajadused. Kaardistamise tulemusel saadud info põhjal seoti ressursid kulukandjate ehk tegevustega ja need omakorda kuluobjektidega. Seejärel töötati välja kuluarvestusmudel ning selle tehniline lahendus Excel'i formaadis näidisfaili kujul, kuhu andmete sisestamisel ongi võimalik kulusid täpsemalt analüüsida.

Nagu eelnevalt oli mainitud, siis JK Otsa Talu OÜ on segapõllumajandusettevõtte. Kuna bakalaureusetöö maht on piiratud, siis käesoleva töö raames vaadeldakse ainult ettevõtte loomakasvatuse poolt. Töö autor on teadlik, et tegevuspõhise kuluarvestussüsteemi tulemuslikkus juhtimisotsuste langetamisel on suurim juhul, kui ka teraviljakasvatuse osas viiakse sisse tegevuspõhise kuluarvestuse süsteem.

Bakalaureusetöö autor tänab oma juhendajat, Kertu Lääts, kelle abiga töö valmis.

Märksõnad: kuluarvestus, tegevuspõhine kuluarvestus, põllumajandusökoonoomika, loomakasvatuseökoonoomika, tegevuspõhine kuluarvestussüsteem.

1. TEGEVUSPÕHISE KULUARVESTUSE TEOREETILISED ALUSED

1.1 Kuluarvestuse eesmärgid ja selle eripära põllumajanduses

Kulud ei teki organisatsioonides iseenesest vaid teatud juhtimisotsuste tagajärjena. Seega ettevõtte tegevustulemuste parandamiseks ja kasumi maksimeerimiseks on vajalik kulude juhtimine. Otsused toodete hindade, turustamisvõimaluste, tootekujunduse ning tootevaliku kohta on ühed tähtsamatest otsustest, mis juhtidel tuleb langetada. Ilma täpsete teadmisteta tootekulude kohta ei ole võimalik langetada häid otsuseid.

Raamatupidajad defineerivad kulu tavaliselt kui ohverdatud või loovutatud ressursi saavutamaks mingit kindlat eesmärki. Kulusid mõõdetakse rahalistes ühikutes (dollarid, eurod), mida tuleb maksta kaupade või teenuste eest (Horngren, Foster, Datar 1994: 26). Eelnev oli kulu mõiste selle laiemas tähenduses. Kulusid võidakse firma raamatupidamises kajastada nii lõpliku kuluna kasumiaruandes (nt. rendikulu) kui ka varana bilansis (nt. ettemakstud rent) (Alver, Reinberg 2002: 36).

Majandusleksikoni definitsiooni järgi nimetatakse kuluarvestussüsteemiks tootmiskulude arvestuse süsteemi, milles toote valmistamiskulud kirjendatakse raamatupidamises protsesside või allüksuste lõikes, mida toode läbib valmistamisel (Mereste 2003: 445). Käesoleval ajal käsitletakse kuluarvestussüsteemi juba laiemalt ning kuluarvestussüsteemi all mõistetakse kulude juhtimiseks ja arvestuseks kasutatavaid meetodeid, põhimõtteid, eeskirju, juhendeid, protseduure, reegleid ja tegevusi (Karu 2008: 80).

Kuluarvestusmeetodid ja -süsteemid on ettevõtte majandusarvestuses üks olulisemaid tööloike, sellest sõltub ressursside võimalikult optimaalne ja efektiivne kasutamine,

mille tulemuseks on omanike kasumi maksimeerimine. Kuluarvestus on hea abivahend ettevõttele juhtimisotsuste langetamisel.

Ettevõtte kuluarvestussüsteemid peavad täitma kolme eesmärgi:

- 1) hindama varusid ning mõõtma realiseeritud toodangu kulusid siseste ja väliste aruannete tarvis;
- 2) varustama juhte olulise informatsiooniga, mis aitaks langetada paremaid otsuseid;
- 3) tagama informatsioon planeerimiseks, kontrolliks, tegevustulemuste mõõtmiseks ja pidevaks parendamiseks. (Drury 2008: 18)

Esimene vajadus on tingitud eelkõige ettevõtte väliste huvigruppide – investorite, kreditoride, ametkondade ja maksuameti – vajadustest. Väliste finantsaruandluse meetodikad on paika pandud paljude reeglitega, mis on kehtestatud maksuameti, valitsusasutuste, eraõiguslike regulatiivinstitutionide ning audiitorbüroode poolt ning on kohustuslikud kõigile ettevõtjatele. Tootekulude arvestust teostatakse ka ettevõttesiseste aruannete tarbeks, millega jälgitakse tulude, kulude ja kasumi tekkimist. Sellise aruandluse vajaduse üle otsustab iga organisatsioon ise ning koostab vastavalt haru eripäradele. Teine ja kolmas funktsioon tuleneb ettevõttesiseste juhtide vajadustest mõista ja täiustada organisatsiooni majanduslikku toimimist. Juhtide varustamine olulise informatsiooniga tähendab nii operatiivse kui ka strateegilise info koostamist. Nii strateegiliste otsuste kui operatiivsete arenduste teostamiseks vajavad juhid kulude kohta täpset ja õigeaegset infot. Operatiivseks infoks on ettevõtte erinevate segmentide nagu nt. toodete, teenuste, klientide ja jaotuskanalite kasumlikkuse arvestus, et tagada ainult kasumlike tegevuste valik. Jooksev arvestus ja informatsioon on vajalikud ressursside jaotamiseks toodetele, et oleks võimalik otsustada milliste toodetega on mõtet jätkata ning millistega mitte. Strateegilist infot vajatakse strateegiliste otsuste langetamiseks. Selliseid otsuseid tehakse teatud intervallide järel ning tähendavad otsuseid arengusuundades, uute toodete/teenuste ning investeeringute osas uutesse seadmetesse või tehastesse. Seega vajatakse kuluarvestussüsteemi otsustusprotsessis, et eristada kasumlikke ja mittekasumlikke tegevusi.

Kui esimene kuluarvestussüsteemi eesmärk tähendas põhiliselt finantsarvestuse aruandluse koostamist, siis teine ja kolmas täidavad juhtimisarvestuse eesmärged.

Juhtimisarvestuse eesmärgiks on varustada juhte majandusliku tagasisidega, mis aitaksid neil kulusid kontrollida ning suurendada efektiivsust ja operatsioonide tõhusust (Drury 2008: 19). Kõik juhtimisotsused tuginevad infole ning juhtimisotsuse kvaliteet sõltub omakorda info kvaliteedist (Alver, Reinberg 2002: 13). Seega on kuluarvestus autori hinnangul finantsarvestust ja juhtimisarvestust ühendav ühisosa. Erinevate allikate põhjal on kuluarvestuse ja juhtimisarvestuse vaheline piir üsna ebamäärane ning neid mõisteid kasutatakse sageli ka sünonüümidenä.

Ettevõtte kuluarvestuse süsteemi loomisel tuleb lähtuda eesmärkidest, milliseid arendatav süsteem peab täitma. Kuluarvestuse süsteemi eesmärgid on võimalik jaotada üldisteks ja spetsiifilisteks eesmärkideks. Üldisteks eesmärkideks on näiteks kulude planeerimine ning kuludega seotud eesmärkide saavutamise kontroll. Kuluarvestuse spetsiifilisteks eesmärkideks võivad olla näiteks toodete ja teenuste omahinna ning müügihinna kalkuleerimine, materiaalsete ressursside kasutamise efektiivsuse kontroll ja juhtimisotsuste kulukeskse informatsiooniga varustamine. (Haldma, Karu 1999:10)

Kuluobjekt on iga objekt, mille kohta eraldi kulude mõõtmist soovitakse. Kuluobjektideks võivad olla nt. toode, teenus, klient, osakond või müügipiirkond. Kulude jaotus toimub tüüpiliselt kahe põhilise etapina (Drury 2008: 28):

- 1) kulude koondamine klassifitseerides need teatud kategooriatesse nagu nt. tööjõukulud, materjalikulud ja üldkulud (või kulude käitumise järgi fikseeritud ja muutuvad kulud);
- 2) kulude jaotamine kuluobjektidele.

Tootmisettevõtetes jaotatakse kulud toodetele kahel eesmärgil: esiteks siseseks kasumi mõõtmiseks ning väliste kohustuslike finantsaruannete nõuete täitmiseks, et jaotada perioodi tootmiskulud perioodi jooksul müüdud kaupadele ning varudele; teiseks, et pakkuda kasulikku informatsiooni juhtimisotsuste langetamiseks. Kulude liigitamine on aluseks kulude juhtimisele ja arvestusele millest annab ülevaate tabel 1. Kulude liigitamise käigus eristatakse erinevad kuluelemendid ja grupeeritakse need teatud gruppidesse ehk (kulukogumitesse) lähtuvalt kulude sisust (püsivad, muutuvad, jt), funktsioonidest (tootmiskulud, turustuskulud jt) (CIMA 2000: 27), seega kululiigiks peetakse sarnaste tunnustega kulude rühma (Mereste 2003: 447).

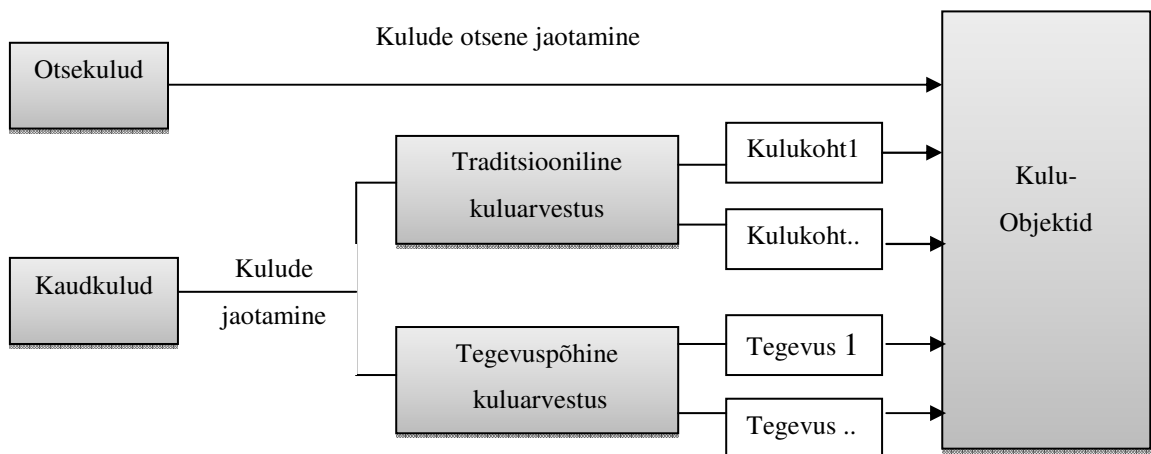
Tabel 1. Kulude liigitused erinevatel alustel

KULUDE LIIGITUSE ALUS	VÕIMALIKUD KULUDE LIIGITUSED
Funktsioon	<ul style="list-style-type: none">• Arendustegevuse kulud• Toodete, teenuste, protsessi kujundamise kulud• Tootmiskulud• Turunduskulud• Jaotuskanalite kulud• Klienditeeninduskulud• Strateegia- ja administratsioonikulud
Jaotus kuluobjektile	<ul style="list-style-type: none">• Otsekulud• Kaudkulud
Kulude käitumine	<ul style="list-style-type: none">• Muutuvkulud• Püsikulud
Kogukulud v. keskmised	<ul style="list-style-type: none">• Kogukulud• Tootekulud
Varad või kulutused	<ul style="list-style-type: none">• Tootekulud• Lõpetamata tootmise kulud• Perioodikulud

Allikas: (Horngren, Foster, Datar 1994: 46-47).

Käesoleva töö suunitlusest lähtuvalt vaatleme lähemalt kulude jaotamist kuluobjektidele, mille puhul eristatakse kahte liiki kulusid- otsekulud ja kaudkulud (kasutatakse ka üldkulude terminit). Otsekulud on võimalik täpselt vahetu seose (nt. materjalikulu ühiku kohta) järgi jaotada kuluobjektidele.

Kaudkulusid ei ole vahetult kuluobjektile võimalik kanda kuna kaudkulud on mitme erineva kuluobjekti peale ühised. Kaudkulude jaotamine kuluobjektidele toimub kulukäituri abil. Kulukäituri jaoks võivad olla toodete/teenuste arv, töötundide arv, otsesed materjali kulud, otsesed tööjõukulud. Kaudkulude jaotamiseks kuluobjektidele on võimalik kasutada traditsioonilist või tegevuspõhist (*activity-based-costing-ABC*) kuluarvestussüsteemi, mille erinevus tuleb välja jooniselt 1. Otsekulude paigutamine kuluobjektidele toimub mõlema kuluarvestussüsteemi puhul sarnaselt. Traditsioonilise kuluarvestuse puhul jaotatakse kaudkulud kulukohtadele ning seejärel kuluobjektidele, tegevuspõhise kuluarvestuse puhul toimub kulude jaotus läbi tegevuste.



Joonis 1. Traditsiooniline ja tegevuspõhine kuluarvestus (Drury käsitlese põhjal autori koostatud).

Traditsiooniline kuluarvestussüsteem on kasutusel alates 1900-ndatest ja on laialdaselt kasutusel tänapäevani kuigi tema põhiliseks miinuseks on kaudkulude suhteliselt juhuslik jaotamine. ABC süsteemid tõusid esile 1980-ndate lõpus. Tegevuspõhine kuluarvestus korrigeeris traditsioonilise kuluarvestuse tõsiseid puudujääke. Traditsioonilised süsteemid kasutasid tüüpiliselt ainult kolme kulude kategooriat: tööjõud, materjal ja üldkulud. Aja jooksul on otsese tööjõu osakaal tootmises vähenenud läbi automatiseerimise ning insener-tehniliste lahenduste abil ning kaudsete kulude osakaal suurenenud. Seega kogukulude hulk, mida suhteliselt juhuslikult jaotati, on kogu aeg pidevalt suurenenud. 1980-ndateks ei kajastanud ligi 75 aastat tagasi loodud kuluarvestussüsteem enam käesoleva aja tegelikkust ning ettevõtte tegutsesid moonutatud informatsiooniga oma tellimuste, toodete ja klientide kasumlikkuse kohta.

Ei saa öelda, et traditsiooniline kuluarvestus on halb või tegevuspõhine kuluarvestus hea kalkuleerimismeetod. Küsimus on vaid selles, kas kasutatav kalkuleerimismeetod kajastab piisavalt adekvaatselt kulude tekkemehhanismi ettevõtte tehnoloogilises protsessis (Haldma, Karu 1999: 125).

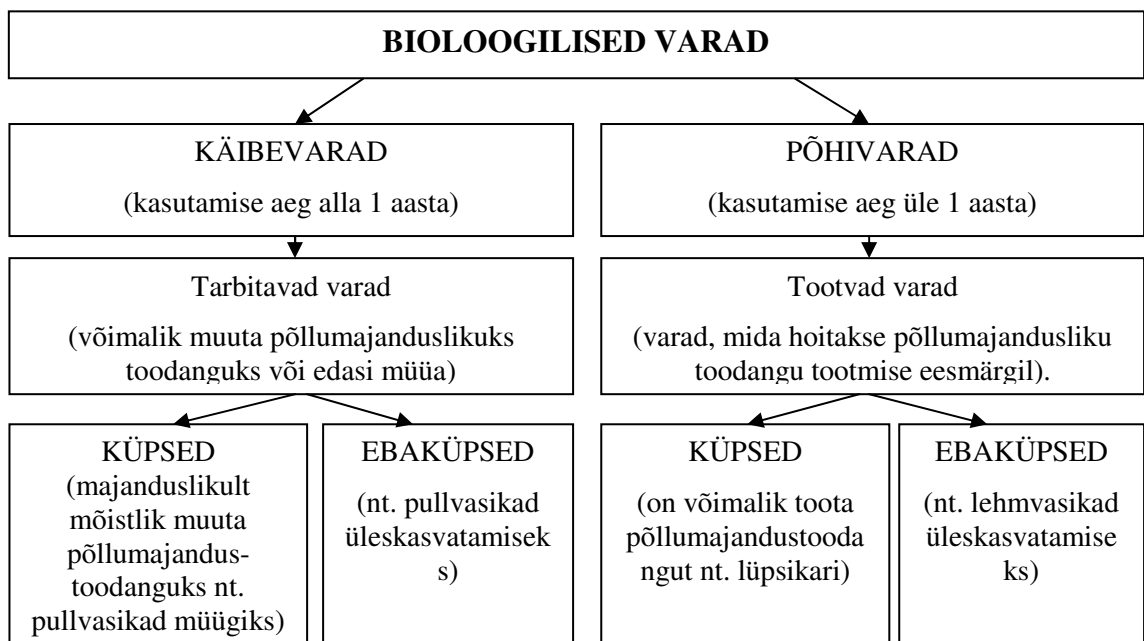
Kuna uuritava ettevõtte näol on tegemist põllumajandusettevõttega, siis tuleb arvestada mitmete valdkonna eripäradega. Erialase kirjanduse ja mitmete uuringute põhjal võib öelda, et põllumajandustootmises ei ole finantsarvestus ega juhtimisarvestus väga

kõrgel tasemel. 2003.a avaldatud Argiles ja Slof uuringust võib lugeda, et nt. Hispaania perefarmidel ei ole kohustust koostada finantsaruandeid. Kuna kohustus puudub, siis paljud ettevõtted ei pea ka mingit vabatahtlikku kuluarvestust. Kuigi arvestusinformatsiooni peetakse küll üldiselt kasulikuks tööriistaks otsustamisel, siis jääbki ebaselgeks arvestussüsteemide puudumine (2003: 251). Nt. Austraalia farmerite seas tehtud uuringu tulemusel leiti seos mõnede finantsjuhtimisaspektide hoolsama järgimise ning suurema farmerite rahuloluga oma tegevustulemustega. See annab mõningase kinnituse väitele, et põhjalikum finantsjuhtimine on farmeritele kasulik (Harrison 2006: 12). Tunnustades kasumlikkuse olulist rolli leidsid Fairweather ja Keating (1994: 197) Uus-Meremaa farmerite seas teostatud uuringu tulemusel, et „kasumlikkus oli vahend lõpptulemuse saavutamiseks, mis oli põhiliselt mittemajanduslik: olla parim, leida tasakaal, elada looduse lähedal“. Autori arvates tuleneb finants- ja juhtimisarvestuse vähene roll põllumajandusettevõtetes sellest, et arvestada on vaja mitmete haruspetsiifiliste aspektidega nagu hooajalisus, kergesti riknev toodang, mahukas ja ajaliselt pikk tootmisprotsess s.h. bioloogiliste varade taastootmine, koguste ning kvaliteedi suur varieeruvus (Dooly 2012: 343), mis muudavad kuluarvestuse pidamise suhteliselt keeruliseks.

Põllumajandusettevõtte arvestuse eripära tuleneb põhiliselt põllumajandustootmise seotusest bioloogiliste protsessidega, mille kajastamist reguleerib Raamatupidamise Toimkonna juhend RTJ 7 „Bioloogilised varad“. Mainitud juhendi eesmärgiks on sätestada reeglid bioloogiliste varade kajastamiseks Eesti hea raamatupidamistava kohaselt koostatavates raamatupidamise aastaaruannetes. RTJ 7-s defineeritud põhimõisted:

- bioloogiline vara on loomne või taimne elusorganism;
- põllumajanduslik toodang on bioloogilisest varast saadav või eraldatav toodang;
- põllumajanduslik tegevus on ettevõtte poolt juhitud protsess, mille käigus toimub bioloogiliste varade muundumine põllumajanduslikuks toodanguks või uuteks bioloogilisteks varadeks;
- bioloogiline muundumine hõlmab kasvamist, vananemist, tootmist ja paljunemist, mille tulemusena bioloogilised varad kvantitatiivselt ja kvalitatiivselt muutuvad.

Bioloogilise vara kajastamisel raamatupidamises tuleb arvestada vara muundumisega, mis hõlmab kasvamist, vananemist, tootmist ja paljunemist ning mille tulemusel bioloogilised varad koguseliselt ja omaduslikult muutuvad. Näiteks põllumajandusliku toodangu saagi saamine, loomade poegimine jne. RTJ 7 põhimõtetest lähtuvalt kajastatakse bioloogilisi varasid käibe- või põhivarana, olenevalt nende kasutuseesmärgist nagu on näidatud joonisel 2. Bioloogiliste varade selline eristamine annab informatsiooni, mis võib olla kasulik tulevaste rahavoogude ajastuse määramisel.



Joonis 2. Bioloogiliste varade rühmitamine (RTJ 7 põhjal autori koostatud)

Traditsioonilise kuluarvestuse puhul on omahinna arvutamisel tegemist keskmisega, mis sõltub kasutatud ressursi ehk kulude summast ja tooteühikute või teenuste hulgast. Mistõttu omahinna arvutamisel võib tekkida ekslik arusaam, et kulude suurus sõltub ainult toodetud ühikute hulgast. Toote või teenuse omahinna arvutamine ja selle kasutamine juhtimisotsusteks ei ole sageli ratsionaalne, sest see võib viia mõtted ühiku tasandile ja keskendutakse liigselt kulude kokkuhoiule. Liigne kulude kokkuhoid võib aga viia saagikuse või piimatoodangu langusele (sööda- ning ravikulude kärpimine võib põhjustada looma tervise halvenemist), mis omakorda tähendaks tulu vähenemist.

Kuna tootmismahu samaks jäädes on piimatootja kasumi suurimaks mõjutaks lehma produktiivsus, siis on iga tootja huvitatud lehmade piimajõudluse suurendamisest

(Poikalainen 2006: 402). Nii nagu ka muudes valdkondades on ka piimatootmises tootlikkuse tõstmisel oluline koht arendustegevusel. Põhiliste piimajõudluse mõjuritena võib välja tuua tõuaretuse, uued tehnilised lahendused söötmisel ja lüpsil, teadusliku uurimistöö tulemuste rakendamine. Eelkõige keskendutakse tõuaretusel piimalehmade piimajõudluse parandamisele, valgu- ning rasvasisalduse suurendamisele ja vastupanuvõimele haigustele. (*Ibid.*: 402)

Eestis holsteini tõugu lehmasid iseloomustab suurekasvulisus ja väga hea isu, millest tuleneb ka nende suur piimatoodang. Rasva- ja valgusisaldus on küll madalam kui Eesti punasel tõul, aga kogutoodang lehma kohta on suurem. Holsteini tõugu lehmade puuduseks peetakse vajadust rohke kvaliteetse sööda järele ning suuremat hoolitsemise vajadust. (Saveli, Vares 1996: 23-24)

Lüpsilehma piimajõudlus ja tervis muutub tema vananedes, mistõttu on pidevalt vaja karja taastoota ehk põhikarjast mingil põhjusel välja läinud lehma asendada noorloomadega (Older 1997: 32). Arvestades suhteliselt kõrget keskmist piimakust ning asjaolu, et piimalehmade arv on viimastel aastatel suhteliselt stabiilne olnud, peab leidma läbimõeldud lahendusi piimatoodangu suurendamiseks. Üheks võimaluseks on piimatoodangu suurendamine läbi efektiivsema ressursikasutuse, mis parandaks piimatootmisettevõtete tootlikkust. Kuna efektiivne ressursikasutus on seotud juhtimisotsustega, siis parandaks seda nii juhtide kui ka töötajate teadmiste taseme tõstmine ja oskuste suurendamine. (Luik, Viira 2014: 29).

2013.a viidi Eesti Maaülikooli majandus- ja sotsiaalinstituudis andmete kogumiseks põllumajandustootjate seas läbi uuring „Peamiste tootmisressursside kasutamise efektiivsus Eesti põllumajanduses“. Küsitluse raames koguti andmeid nii kasutatavate tehnoloogiate kui ka ettevõtte juhtimise kohta, eesmärgiga analüüsida nii tehnoloogiate kui ka juhtimise rolli põllumajandustootmise efektiivsuse ja tootlikkuse kujunemisel. Uuriti piimatootmisettevõtete tehnilist efektiivsust ja seda mõjutavaid tegureid, lisaks võrreldi ettevõtete keskmist tehnilist efektiivsust sõltuvalt kasutatavast lüpsitehnoloogiast. (Luik, Viira 2014: 31)

Uuringu tulemusel avaldavad piimatootmisettevõtete tehnilisele efektiivsusele positiivset mõju:

- karja kõrgem suhteline piimajõudluse aretusväärtus (SPAV),
- kaasaegne lüpsitehnoloogia (lüpsiplatsi ja robotlüpsi tehnoloogia),
- kõrgem piima kvaliteet (madalam somaatiliste rakkude arv),
- noorem ettevõtte juht.

Kaasaegsema lüpsitehnoloogia kasutamine aitab tõsta nii piima toodangut kui kvaliteeti (hügieeni). Piima kvaliteet tagab piima kõrgema kaubalisuse ja kokkuostuhinna, see omakorda suurendab ettevõtte müügitulu, mis tähendab kõrgemat tootlikkust ja efektiivsust. Kaasaegsem tehnoloogia on kasutusel ettevõtetes, kus on suhteliselt nooremad juhid, kes julgevad rohkem riske võtta ning investeerida, lisaks tegeletakse aktiivselt karja aretusväärtuse tõstmisega. Seega võib kokkuvõtteks öelda, et tehniline efektiivsus saavutatakse pidevate läbimõeldud protsesside ja juhtimisotsuste tulemusel. (Luik, Viira 2014: 32)

Teise Maaülikooli poolt teostatud uuringu eesmärgiks oli võrrelda sama metoodika järgi arvatud müügipiima omahinda vaatluse all olnud ettevõtetes, et tuua välja eri kululiikide mõju piima omahinnale ning omahinna ja selle komponentide varieeruvus ettevõtete lõikes. Suurim kuluartikkel oli sööt: lüpsikarja sööt moodustas 45% ning noorkarja sööt veel täiendavalt 13% kogukuludest. Teised suuremad kuluartiklid olid tööjõukulud (17%) ning kulum (8%). Olulise osa moodustas ka täiendav tulu loomade müügist, mis vähendas piima omahinda keskmiselt 10% võrra. Teiste kuluartiklite osakaal oli väiksem, seega piima omahinna vähendamise teid tuleb otsida loetletud nelja komponendi hulgast. (Remmik, Viira 2014: 34)

Kõige suurem omahinna komponent on lüpsikarja söödakulu, kus leidub enamusel ettevõtetest kokkuhoiuvõimalusi, kuid sealjuures tuleb alati arvestada ka mõju tuludele ehk piima müügile. Kui tulud langevad kuludest rohkem, siis ei saa rääkida kokkuhoiust.

Lüpsikarja söödakulu hindamisel kasutatakse ka jääktulu (margin over concentrates) ehk söötmispäevas lehma poolt toodetud müügipiima tulu ja tarbitud lisa söötade kulu vahet. Kuna lisa söötade söõtmine ei mõjuta praktiliselt üldse muid kulusid, siis tähendab muutus jääktulus sisuliselt ka muutust loomakasvatuse kasumis. Üks potentsiaalne kokkuhoiuallikas on lehmad, kelle piimatoodang on oluliselt alla

söötmissgrupi keskmise. Vaadeldud ettevõtetes oli keskmine söödakulu lehma kohta 3,49 EUR/päevas, mis tähendab, et piima hinna juures 0,25 EUR/kg on söödakulu tasuvuspiir vähemalt 14 kg piima päevas. Kriitiliselt tuleb üle vaadata kinnislehmade ja hilises laktatsioonijärgus lehmade söödaratsioonid. Kinnislehmade ülesöötmise on „kahe teraga mõök“, tuues otsese rahalise kaotuse söödakuludelt ning hilisemad terviseprobleemid. (Remmik, Viira 2014: 34)

Piimatootmise erisustena tuleb veel arvestada mõnede aspektidega. Näiteks valmib üheaegselt mitu koostiselt ja väärtuselt erinevat toodanguliiki, mis liigitatakse toodangu tootmise eesmärgi ning väärtuse alusel põhitoodanguks, kaasnevaks toodanguks ja kõrvaltoodanguks. Lüpsikarja põhitoodanguks on piim, kaasnevaks toodanguks vasikad ning kõrvaltoodanguks sõnnik. Kõrvaltoodangu omahinda harilikult ei arvestata vaid aluseks võetakse piirkonna võimalik realiseerimishind. Tänapäeval on laialdaselt kasutusel metoodika, mille järgi 90% põhitoodangu kuludest arvestatakse piima tootmisega seotuks ning 10% sündinud vasikate kuludeks, mille põhjal leitakse ühe kg piima omahind ja sündinud vasika maksumus. (Lobjakas, Parts 1996: 46) Kuluarvestussüsteemi loomisel tuleb silmas pidada, et karja taastootmise eesmärgil üleskasvatatud mulikate kulude puhul tuleks kasutada periodiseerimist vastavalt nende põhikarjas püsimise ajaga ehk amortiseerida bioloogilise põhivara üleskasvatamiskulud.

Põllumajandustootmises tuleb arvestada riikliku toetusesüsteemiga - tulude arvestuses tuleb müügitulule lisada ka vastava toodanguliigiga seotud toetuse summa. Käesoleval ajal Eestis otsetoetused veisekasvatusele puuduvad. Toodangu hinnastamise eripäraks põllumajanduses on tõsiasi, et hinna kehtestavad enamasti kokkuostjad ning tootjal ei ole selles osas sõnaõigust, seega põllumajandustootjal ei ole võimalik tõsta müügihinda. Tasuvuse tõstmise võimalusteks on seega tootlikkuse suurendamine või omahinna vähendamine.

Kuna töö empiirilises osas uuritav ettevõtte on pereettevõtte, siis olgu välja toodud ka pereettevõtete erisus. Põhiline erinevus tavaettevõttest tuleneb perekondlike ja äriliste suhete piiri hägustumisest (Gersick 1997:3). 1970ndatel töötasid Harvardi Ülikoolis Renato Tagiuri ja John Davis välja pereettevõtete süsteemi kolme-ringi mudeli, mis selgitab kolme vastastikusel sõltuvuses olevate ja osaliselt kattuvate huvigruppide süsteemi – perekondlikud, ärilised ning omanikuhuvid. Kõigil huvigruppidel on oma

eesmärgid ja dünaamika. Edu saavutamiseks tuleb osata ühendada perekondlikud eesmärgid (sissetulekuga kindlustamine, võimaluste andmine, hoolitsemine pereliikmete eest), ärilised eesmärgid (kasum ja ettevõtte arendamine) ning asutaja eesmärgid (tulu, omamine, hobi). Pikaajalisele edule orienteeritud pereettevõtte peab arvestama selle süsteemi kui erinevate huvigruppide koostoimimisega.

Kokkuvõtvalt võib öelda, et tootmise tehnilise efektiivsuse saavutamiseks on vajalik protsesside pidev jälgimine ja parendamine läbimõeldud juhtimisotsustega. Informatsiooni juhtimisotsuste tarvis tagab kuluarvestuse süsteem. Käesolevas alampeatükis tutvustati kuluarvestuse süsteemi eesmärke ning kulude liigitamise põhimõtteid. Kaudkulude jaotamise põhilisteks meetoditeks on traditsiooniline ja tegevuspõhine kuluarvestus. Tegevuspõhise kuluarvestuse aluseks on kulude tekkimine teatud tegevuste tulemusena.

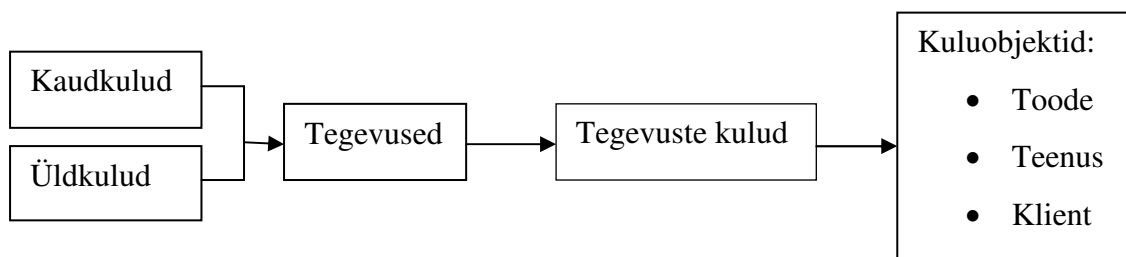
Uuritava ettevõtte tegevusalast tulenevalt on välja toodud põllumajandustootmise eripärad. Põllumajandustootmist iseloomustavad tsüklilisus, kiiresti riknev toodang, tootmiseks kulutatavad bioloogilised varad ja tootmistevõime genereeritavad nii uued bioloogilised varad kui ka põllumajanduslik toodang. Kulude kokkuhoiu mõjusid on bioloogiliste varade puhul suhteliselt keeruline hinnata nende ajalise ilmnemise intervalli tõttu. Finantsnäitajate kõrval tuleb kindlasti jälgida mittefinantsnäitajaid nagu nt. looma tervis, et tulud ei langeks rohkem kui kulud. Järgmises alampeatükis vaadeldakse lähemalt tegevuspõhist kuluarvestust ning selle kasutamise võimalusi ettevõtte juhtimisotsuste langetamisel.

1.2 Tegevuspõhised kuluarvestuse süsteemid ja nende kasutamine juhtimises

Tänapäeval on levinud arusaam, et kulu ei teki iseenesest vaid teatud tegevuse või ka tegevusetuse tulemusena. Käesolevas alampeatükis vaadeldaksegi vastavalt tegevuspõhist kuluarvestust ning sellest tulenevaid eeliseid juhtimisotsuste langetamisel.

Tegevuspõhise kuluarvestuse põhialuseks on: kõik ettevõtte tegevused eksisteerivad selleks, et toetada tänaste toodete ja teenuste tootmist ja kättetoimetamist. Seega peaks

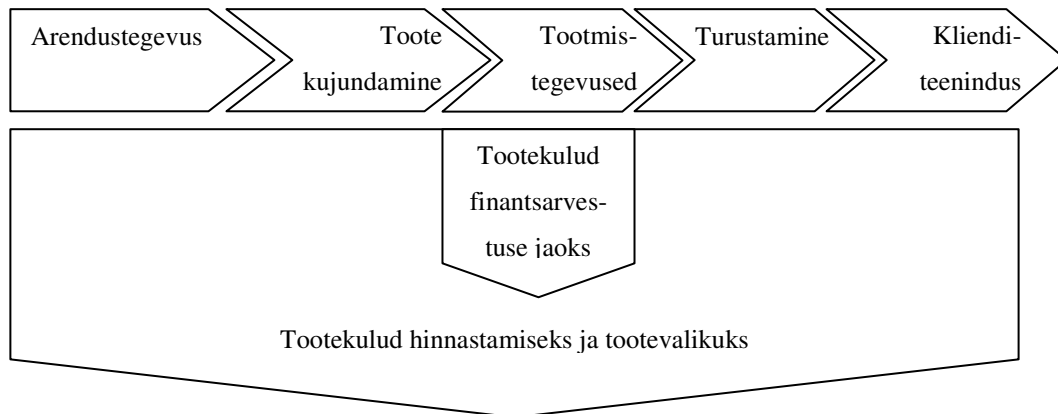
kõiki kulusid käsitlema toote kuludena. Kuna praktiliselt kõiki tootmis- ja üldkulusid on võimalik eraldada, on neid ka võimalik jaotada toodetele või tootegruppidele. Sellisteks kuludeks on: logistika, tootmine, turundus ja müük, jaotuskanalid, teenindus, tehnoloogia, finantsadministratsioon, infotehnoloogia, üldine administratsioon. Traditsioonilise kuluarvestuse järgi peetakse kulusid muutuvateks ainult sellisel juhul, kui nad muutuvad koos tegevusmahu muutusega. Tegevuspõhise kuluarvestuse väljatöötanud Robin Cooper ja Robert S. Kaplan leidsid, et paljud olulised kulude kategooriad ei muutu mitte lühiajaliste toodangumahtude muutustega vaid aastate jooksul tootekujunduse, tootevaliku ning klientide muutumisega (1988: 96).



Joonis 3. Tegevuspõhine kuluarvestussüsteemi alus (Kaplan, Anderson käsitluse põhjal autori koostatud).

ABC lahendas kaudkulude ebatäpse jaotuse paigutades kaudkulud ja üldkulud kõigepealt organisatsiooni ressurssidega seotud tegevustele ning seejärel jaotades tegevuskulud tellimustele, toodetele ja klientidele. Jaotus toimus vastavalt sellele kui palju tegevusi nende kuluobjektidega seoses tehakse nagu on näha joonisel 3. Juhtidel oli võimalik täpsema ABC ja kasumlikkuse informatsiooni abil langetada paremaid otsuseid tootmisprotsessi parendamiseks, tellimuste vastuvõtmiseks või loobumiseks, hinnastamiseks ning kliendisuhete hindamiseks (Kaplan, Anderson 2013: 5). Vaatamata saadava kasu atraktiivsusest ei ole siiski ABC väga laialdaselt kasutusele võetud kuna nende süsteemide väljatöötamine on kallis ja keerukas ning vajadusel raske modifitseerida. Küsitav on ka kulukäituri määramise täpsus kuna see põhineb töötajate subjektiivsel arvamusel kui kaua neil ühele või teisele tegevusele aega kulub (Kaplan, Anderson 2013: 6). ABC puudustest tulenevalt on välja töötatud uus lähenemine ehk ajakäituri tegevuspõhine kuluarvestus. Juba oma varasemas artiklis on Kaplan ja Anderson välja toonud ajakäituri tegevuspõhise kuluarvestuse eelistena selle lihtsuse, odavuse ning kiirema rakendatavuse (Kaplan, Anderson 2003: 5).

Juhid võivad jaotada erinevaid kulusid samale kuluobjektile sõltuvalt nende eesmärgist. Finantsarvestuse ja kuluarvestuse erinevus tuleb autori arvates eriti hästi välja väärtusahela analüüsil. Joonisel 4 on näha, et finantsarvestuse jaoks sisaldavad tootekulud ainult tootmiskulusid. Hinnastamiseks ja toote tähtsuse hindamiseks peab tootele kandma kogu väärtusahela kulud alustades teadus- ja arendustegevusest kuni klientide teenindamiskuludeni (Horngren, Foster, Datar 1994:45).



Joonis 4. Erinevad tootekulud erinevate eesmärkide täitmiseks lähtuvalt organisatsiooni väärtusahelast (Horngren, Foster, Datar 1994: 45).

Väärtusahela analüüs on oluliseks abivahendiks strateegiate väljatöötamisel kuluarvestuse juurutamisel. Väärtusahel kirjeldab organisatsiooni, kui omavahel seotud tegevuste ja protsesside süsteemi, mis algab ressursside omandamisega ning lõppeb kliendi poolt väärtustatud toodete/teenuste pakkumisega (Karu 2008: 226). Väärtusahela analüüsi kasutatakse väärtusahela seoste analüüsimiseks, koordineerimiseks ja optimeerimiseks. Väärtusahela erinevate osade koordineerimine loob tingimused tarbijate rahulolu suurendamiseks, eriti kuluefektiivsuse kvaliteedi ja turustuse osas. Organisatsioon, kes teostab väärtusahela tegevusi efektiivsemalt kui konkurendid - madalamate kuludega – saavutab konkurentsieelise. Seetõttu on oluline aru saada kõigist väärtusahela tegevustest ning omavahelistest seostest. Need tegevused ei ole lihtsalt iseseisvate tegevuste kogum, vaid omavahel sõltuvate tegevuste süsteem, kus ühe tegevuse tulemused mõjutavad teiste tegevuste tulemusi ja kulusid. Seetõttu alustatakse kuluarvestusmudeli loomist väärtusahela tegevuste ning omavaheliste seoste kaardistamisest. Tulemuseks peaks olema omavahel sõltuvate tegevuste süsteem, kus

ühe tegevuse tulemused mõjutavad teiste tegevuste tulemusi ja kulusid. (Drury 2008: 552)

Tegevused võiksid olla jaotatud kahte suurde gruppi: täiendväärtust loovad ja mitteloovad tegevused. Täiendväärtust loova tegevuse definitsioon varieerub, mõned üldised definitsioonid loevad selleks tegevust, mis loob tarbija silmis väärtust või mis on sooritatud nii efektiivselt kui võimalik või mis toetab väljundi tootmise peamist eesmärki (Kaplan, Cooper 2002: 199). Sellise liigituse alusel on võimalik leida tegevusi, mille arvelt oleks võimalik teha kulukärpeid. Kulude kärpimise eesmärgil keskendutaksegi sageli just kahele võtmeküsimusele:

- teha ainult täiendväärtust loovaid tegevusi,
- kulukäituri kasutamise tõhus juhtimine nende täiendväärtust loovate tegevuste juures. (Horngren, Foster, Datar 1994: 29)

Tähtis on teha vahet ressursside tarbimisel ja kulutustel. Ressursside tarbimise vähendamine annab juhtidele võimaluse suurendada kasumit. Kui aga olemasolevaid ressursse ei suunata ümber või kulutusi ei vähendata, siis on tulemuseks ainult kasutamata võimsus mitte suurenenud kasum (Cooper, Kaplan 1991: 135).

Kasutamata võimsuse mõõtmine näitab meile kriitilise ühenduskoha ABC mudeli kasutatud ressursside poolt tarbitud kulude ja ettevõtte perioodilistest aruannetest tuleneva info saadaolevate ehk tarbitud ressursside kulude vahel (saadaolevad tegevused = tegevuste kasutamine + kasutamata võimsus) (Cooper, Kaplan 1992: 1).

Korrektsesti konstrueeritud ABC süsteemi eesmärgiks ei ole olla kõige täpsem kuluarvestussüsteem. Eesmärgiks peaks olema parim kuluarvestussüsteem, mis tasakaalustab ebatäpsetest hinnangutest tingitud vigade kulud mõõtmise kuludega (Kaplan, Cooper 2002: 136).

Kuluarvestussüsteemi valikul tegevuspõhise kuluarvestuse eelistamiseks on kaks reeglit (Kaplan, Cooper 2002: 134):

1. Valdkond, kus kaudsetele ning toetavatele ressurssidele tehtud kulutused on suured, eriti aga siis, kui nad on kasvanud. Operatsioonid, kus peaaegu kõik

kulutused on kas otsese tööjõu või materjali kulutused ja mida juba suudetakse otseselt seostada individuaalsete toodetega kasutades traditsioonilisi kuluarvestussüsteeme, ei vaja ABC süsteeme.

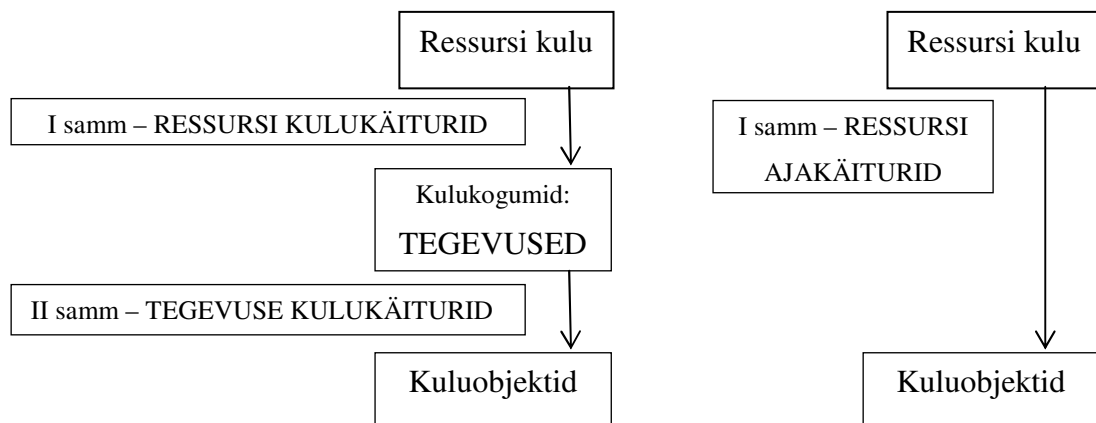
2. Suur varieeruvus toodete, klientide või protsesside osas. Näiteks tehas, kus toodetakse standardseid ja tellimustooteid, suure- ja väiksemahulisi tooteid.

Nende kahe reegli järgi ei oleks esmapilgul piimatootmises ABC kasutamine majanduslikult põhjendatud. Antud juhul on tegevuspõhise kuluarvestussüsteemi loomise eesmärgiks mõista paremini kõiki piimatootmiseks teostatud tegevuste ja protsesside kulusid. Tegevuste ja äriprotsesside tasandi analüüs peaks aitama üles leida vahetud võimalused tegevuste täiustamiseks ning kulude kokkuhoiuks (Kaplan, Cooper 2002: 135).

Vastavalt erinevatele uuringutele on jõutud järeldusele, et vaatamata tegevuspõhise kuluarvestussüsteemi eelistele traditsiooniliste süsteemidega võrreldes, on ABC süsteemil siiski mitmeid olulisi puudusi:

- intervjuerimine ja mõõdistamisprotsess oli aeganõudev ja kulukas;
- ABC mudeli jaoks kogutud andmed olid subjektiivsed ja keeruliselt kinnitatavad;
- andmeid oli kulukas hoida, töödelda ja aruandeid saada;
- enamus ABC mudelitest olid kohalikul tasandil ega pakkunud integreeritud ülevaadet kogu organisatsiooni kasumlikkuse suurendamise võimalustest;
- ABC mudeli uuendamine muutuvatest tingimustest tingituna ei olnud lihtne;
- mudel oli teoreetiliselt ebaõige kuna ta ignoreeris kasutamata võimsust.

Nende puuduste lahenduseks arendati tegevuspõhist kuluarvestussüsteemi edasi ning järjest enam kasutatakse ajakäituri tegevuspõhist kuluarvestust. Joonisel 5 on välja toodud ABC süsteemide erinevused. Ajakäituri kuluarvestuse puhul jääb ära tegevuste defineerimise etapp ja vajadus jaotada allüksuste kulusid erinevatele allüksuses tehtavatele tegevustele. Selle tulemusena välditakse kulukaid, aeganõudvaid ja tihti subjektiivseid tegevuste formuleerimisi, mida kasutatakse traditsioonilises tegevuspõhises kuluarvestuses (Karu 2008: 257).



Joonis 5. Traditsiooniline ABC ja ajakäituri tegevuspõhine ABC (Karu käsitlese põhjal autori koostatud).

Uus mudel määrab ressursikulud kasutades ajapõhiseid võrrandeid otse kuluobjektidele kasutades ainult kaht näitajat:

- võimsuse kulu määr,
- võimsuse kasutamine iga allüksuses teostatud tehingu poolt.

Esiteks arvestatakse hangitud võimsuse kulud mingile kindlale osakonnale või protsessile- personali, järelevalve, kasutamise, seadmete ja tehnoloogia kulud. Kogukulud jaotatakse vastavalt võimsusele- aeg, mis kulub töötajatel tegelikult selle töö tegemiseks- näitajate suhe annabki osakonna võimsuse kulu määra (Kaplan, Anderson 2013: 8).

$$\text{Võimsuse kulu määr} = \frac{\text{Hangitud võimsuse kulud}}{\text{Hangitud ressursside tegelik võimsus}}$$

Mõlema näitaja leidmine on suhteliselt lihtne. Esiteks leitakse huvipakkuva osakonna või protsessi kogukulud. Hangitud ressursside tegeliku võimsuse kindlakstegemiseks tehakse kindlaks tegelikult töös osalevate ressursside (tüüpiliselt personali või seadme) kogused (tööaeg, kasutusaeg) (Kaplan, Anderson 2013: 11). Tööajast võetakse maha otseselt mittetootlikule tegevusele (vaheajad, koosolekud, koolitused) kulunud aeg. Lisaks võimsuse kulumääradele on tarvis kindlaks teha iga tegevuse läbiviimiseks kuluv aeg. Kui traditsioonilises tegevuspõhises kuluarvestuses kasutati tellimuste vastuvõtukulude arvestusel kulukäituri vastuvõetud tellimuste arvu, siis ajakäituri tegevuspõhises kuluarvestuses on see asendatud ajakäituri tellimuse täitmiseks

kulunud ajaga (Karu 2008: 258). Hangitud ressursside võimsus – enamasti tegevustele kulunud aeg- määratakse vaatluse või intervjuu abil.

Ajakäituri ABC kasutamise eelisteks on (Kaplan, Anderson 2013: 38):

Väiksemad mudelid. Ajakäituri ABC mudelid on väiksemad, lihtsamad ning paindlikumad kui traditsioonilise ABC mudelid. Protsessi keerukus põhjustab vaid mudeli lineaarse suurenemise kui analüütik lisab olemasolevale ajavõrrandile tingimusi juurde.

Suurem täpsus. Ajakäituri ABC saavutab suurema täpsuse modelleerides protsessi varieeruvuse lisatingimustega ajavõrrandis. Ajakäituri ABC on täpsem kui mudel saab andmeid erinevatest süsteemidest nagu ERP, CRM ning pearaamatust, mis kinnitavad tegelikult tehingute toimumist ja tegevuste sooritusi. Inimestel ei vaja määrata subjektiivseid ning tihtipeale ebatäpseid umbkaudseid hinnanguid nende poolt erinevatele tegevustele kulunud aja kohta. Mida lähemalt on ajaarvestus seotud tegelike tegevuste, jaotuse, ning müügitegevustega seda tõepärasemad andmed mudeli jaoks saadakse.

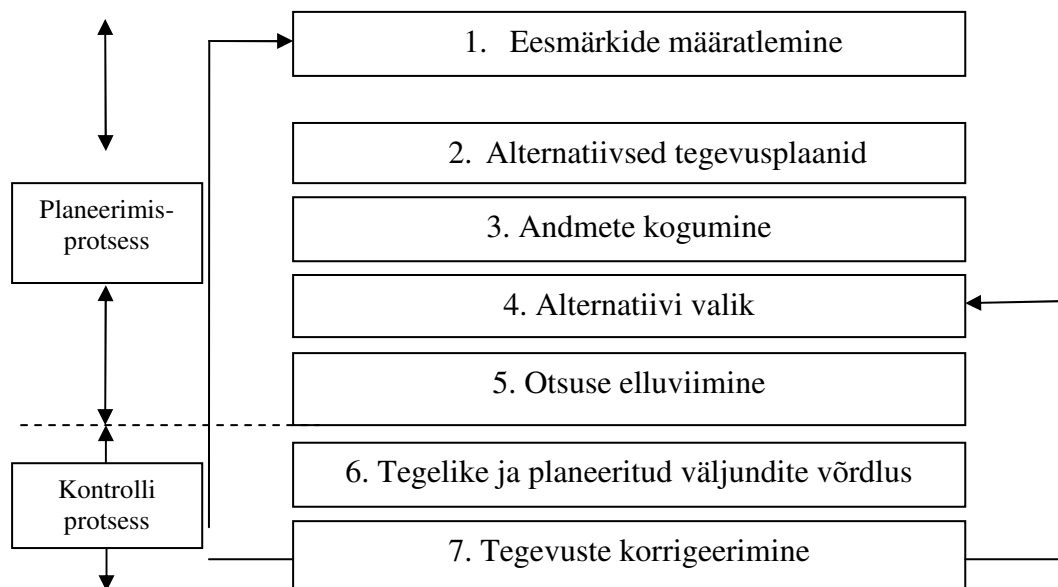
Mudeli väljatöötamise ja ülalpidamise lihtsus. Tegevustele kuluva aja hindamiseks on vaja vähem inimesi intervjuerida, aja jaotuse uuringuid ei ole vaja üldse teha. Aja tarbimise andmed on võimalik leida otse. Ajavõrrandid võimaldavad mudelil automaatselt ühendada tegelik muutus protsessi intensiivsuse muutudes, ning mudeli igakuine uuendamine ei ole vajalik. Tulemuste analüüs on lihtsustatud kuna kulud on arvestatud tehingute - tellimuse või ühiku tasandil. See lihtsustab nii väga detailse kui ka koondanalüüsi tooteliini, klindisegmendi või kanali tasemel.

Väljatöötamise lihtsus. Erinevate tööstuste lõikes on paljud protsessid sarnased. Enamusel ettevõtetest on sellised tegevused nagu müük, tellimuste käsitlemine, ostud, tellimuste täitmine, tellimuste kohaletoimetamine ning arvete esitamine. Seega, kui juba protsessi hindamine on teostatud ühes allüksuses, siis sageli on seda sama võrrandit võimalik kasutada ka sama organisatsiooni teistes üksustes. Vahest on isegi võimalik kasutada sama tööstuse teiste ettevõtete põhjal koostatud malle. Nt. erinevate hulgiladude tellimuste käitlemise protsess on tõenäoliselt üsna samalaadne.

Võimalus teha võimsuse ja mis-siis-kui analüüse. Võtmevõimaluseks on kasutada ajavõrrandeid vajaliku ressursivõimsuse ennustamiseks, et täita teatud müügi või tootmisplaan. See annab ettevõtetele võimaluse olla teadlik võimalikust ressursivõimsuse puudujäägist või ülejäägist. Ettevõtte saab kohe valmistuda vastavalt kas muutes müügi või tootmisplaan, või kohandada tulevast võimsust nii, et tulevane oodatav nõudlus vastaks minimaalsele ülevõimsusele või puudujäägile.

Protsessi parendusvõimaluste väljatoomine. Ajavõrrandi koostamisel tulevad ettevõtetes sageli välja ebatõhusad ja raiskavad tegevused. See põhjustab tavaliselt kohese protsessi parenduse. Suurtel ettevõtetel on võimalik võrrelda erinevate allüksuste ajavõrrandeid, leida parimad võimalused ning rakendada need üksustes, mille tegevused ei ole nii efektiivsed.

Enne kui on võimalik langetada head otsust, on otsustajatel vaja kindlaks määrata siht, mida erinevate alternatiivide vahel valides saavutada tahetakse (vt. joonis 6). Seega, esimeseks etapiks on organisatsiooni eesmärkide määratlemine. Lisaks kasumi maksimeerimisele võivad organisatsiooni eesmärkideks olla nt. sotsiaalsed sihid- puhas keskkond jne., aga enamasti on ettevõtte eesmärk seotud tulevaste netorahavoogude nüüdisväärtuse maksimeerimisega (Drury 2008: 9).



Joonis 6. Otsustusprotsess, planeerimine ja kontrolliprotsess (Drury 2008: 8).

Teiseks etapiks on alternatiivsete tegevusplaanide leidmine, mis võimaldaksid eesmärkide saavutamise. Tulevaste rahavoogude maksimeerimiseks on oluline, et juhid võtaksid oma tegevuses arvesse olemasoleva keskkonna potentsiaalsed võimalused ja ohud. See on väga oluline etapp ja eeldab head informatsiooni omamist.

Järgmiseks etapiks on andmete kogumine erinevate alternatiivide kohta ning seejärel sobivaima valiku leidmine ning selle rakendamine. Erinevad juhtkonna otsused koondatakse finantsplaani ehk eelarvesse. Eelarve väljendab erinevaid otsuseid väljendatuna raha liikumisena ning müügi tuludes ja kulutustes. Otsustusprotsessi lõppstaadiumiks on kontrollimine- võrreldakse tegelikke ja planeeritud väljundeid ning vastavalt saadud tulemustele vajadusel korrigeeritakse oma tegevust.

Otsustamiseks vajaliku aruandluse kujundamisel on määrava tähtsusega iga huvigrupi infovajaduse selgitamine. Maksimaalse efektiivsuse saavutamiseks peab edastatav informatsioon eristama olulise mitteolulisest, hoiduma liigsest detailsusest ning olema õigeaegne, korrektselt vormistatud ja vastuvõtjale mõistetav (Haldma, Karu 1999: 34).

Tegevuspõhise kuluarvestussüsteemi abil on võimalik kulude tõesem jaotus toodetele ning nende tegelik kasumlikkus. See süsteem aitab juhtidel langetada paremaid otsuseid tootedisaini, hinna, turunduse ja tootevaliku kohta ning toetab pidevat tootmise parendamist (Cooper, Kaplan 1988: 103). Samas tuleb juhtimisotsuste langetamisel arvestada ka mõningate lisaargumentidega. Näiteks kui on selgunud, et väiksemahuline toode ei ole kasumlik, ei peaks see automaatselt tähendama tootest loobumist. Tuleb arvestada ka klientide sooviga saada kõik kaubad ühelt tarnijalt mis on üheks oluliseks põhjuseks, miks tootjad pakuvad laia sortimenti. Kui juhtidel on usaldusväärsem info kulude kohta, on võimalik kaaluda rohkemate valikuvõimaluste vahel (loobuda kahjumlikest toodetest, tõsta või hoopis langetada hinda). ABC süsteemist saadav informatsioon soodustab ettevõtteid oma tooteid ümber kujundama, et tootmisel kasutataks vähem ning standardseid koostisosi. Erinevad infotehnoloogilised lahendused on tänapäeval märgatavalt langetanud toodete/partiide tegevuste kulutusi (CAD/CAE, CIM).

Igakuise või -kvartaalse kasumi mõõtmise katsetest on tähtsam erinevate mitterahaliste näitajate mõõtmine ja fikseerimine. Need näitajad peaksid tulenema ettevõtte

strateegiast ja sisaldama tähtsamaid tootmise, turustamise ning R&D edu mõõdikuid. Näiteks ettevõtte, kes tähtsustab kvaliteeti, võiks mõõta selliseid sisemise ebaõnnestumise indikaatoreid- jäägid, tööde uuestitegemine, defektsete toodete osakaal, planeerimatud masinate seisakud; välised näitajad- klientide kaebused, garantiikulud ning teenindusväljakutsete arv. Ettevõtted, kes soovivad saada madalamate kuludega tootjaks, peaks välja arendama tootlikkuse mõõdikud, mis näitaks trendi nende võime kohta toota rohkem väiksemate kuludega. Piimatootmise puhul tuleb mitterahaliste näitajatenä jälgida erinevaid karja tervise ja taastootmise näitajaid- soomaatilised rakud, surnultsünnid, esmaspoegimisiga, poegimisvahemik ning lehmade väljaminek. Lühiajaliselt võivad suuremad tulud tekkida pigem hinnaerinevustest- väljundite hinnad tõusevad kiiremini kui sisendite hinnad- kui tootlikkuse tõusust. Pikaajaliselt peavad madalate kuludega tootjad saavutama eelise konkurentide ees tootlikkuse tõstmisega kuna hinnatingimused on turul tõenäoliselt sarnased (Johnson, Kaplan 1991: 257).

Tegevuspõhise kuluarvestussüsteemi põhjal on võimalik kasutada pidevat juhtimisprotsessi erinevate meetodite abil nagu eelarvestamine, „mis-siis-kui“ analüüsid ja siirdehindade määramine. Tegevuspõhise eelarvestamise korral määravad juhid ressursside pakkumise üksustele ja tulukeskustele, baseerudes tegevustele, mida nad eeldavad toimuvat. „Mis-siis-kui“ analüüsid võimaldavad juhtidel hinnata oluliste muutuste tagajärge toodete sortimendis ja klientide valikus. Siirdehinna kujundamine võimaldab detsentraliseeritud organisatsiooniüksuste lõikes olemasolevat ABC informatsiooni tootmiskuludest ja võimsuste kasutamisest liita operatiivsetesse hinna- ja müügiotsustesse (Kaplan, Cooper 2002: 363).

Käesolevas peatükis tutvustati tegevuspõhist kuluarvestust. Kui traditsioonilise kuluarvestuse puhul jaotatakse toodetele tootmisega seotud kaudsed kulud, siis tegevuspõhise kuluarvestuse puhul jaotatakse toodetele enamasti kõik väärtusahela kulud, mis tagab kulude täpsema jaotuse toodetele ning rohkem informatsiooni tootmisprotsesside parendamiseks. Tuleb silmas pidada, et tegevuspõhine kuluarvestus ei anna automaatselt lahendusi. See on kujundatud täpsema informatsiooni saamiseks tootmise, tugitegevuste ja tootekulude kohta, et juhtkonnal oleks võimalik oma tähelepanu pöörata toodetele ja protsessidele kus on kõige suurem potentsiaal suurendada kasumit.

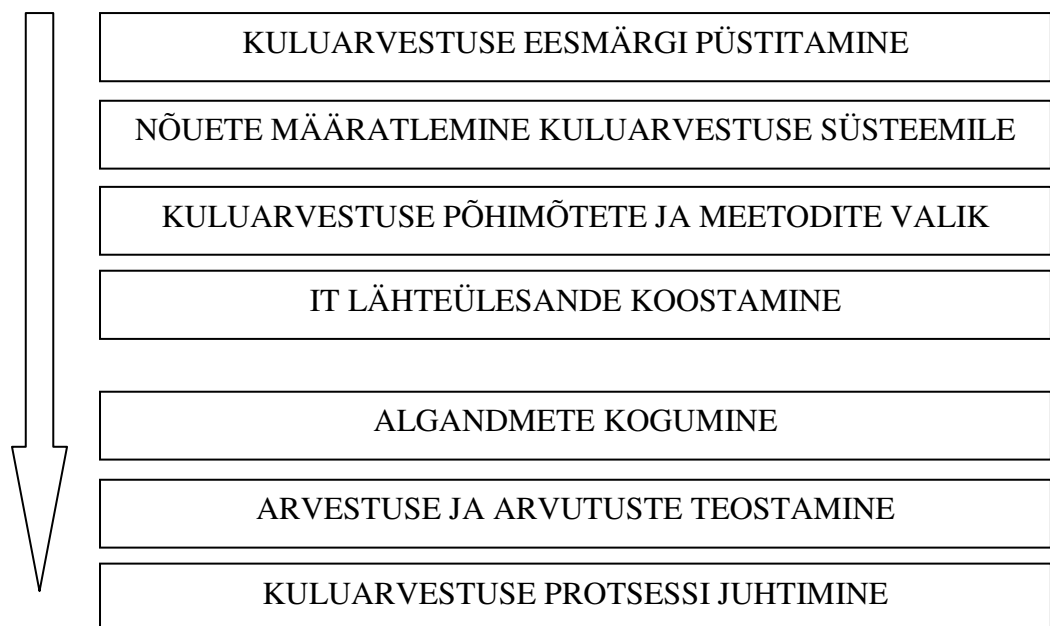
1.3 Tegevuspõhise kuluarvestuse mudeli arendamine

Eelmises peatükis tutvustati tegevuspõhist kuluarvestust ning selle kasutamisest saadavaid eeliseid ettevõtte juhtimisel. Käesoleva peatüki eesmärgiks on kirjeldada lähemalt kuluarvestuse mudeli loomise protsessi.

Konkreetses kuluarvestussüsteemi ülesehitusel peaks lähtuma:

- seadusandlusega kehtestatud nõuetest;
- organisatsiooni strateegiast;
- tegevusvaldkonnast ja tööstusharust;
- vajatavast juhtimisinformatsioonist;
- väljunditeks olevatest toodetest/teenustest;
- süsteemi omandamise, arendamise ja haldamise kuludest (Karu 2008: 81).

Joonisel 7 on kujutatud kuluarvestussüsteemi loomise esimese sammuna eesmärgi püstitamist. Eesmärgi püstitamisel lähtutakse konkreetse ettevõtte vajadustest ehk milleks kulusid arvestatakse, millist infot juhtimisotsusteks vajatakse. Lähtuvalt eesmärgist saab täpsustada nõuded kuluarvestussüsteemile. Kui palju, ja millised on kuluobjektid, tegevused ja kulukohad, mille kulusid arvestada on vaja.



Joonis 7. Kuluarvestuse protsess (Karu 2008: 89)

Järgmiseks on vaja langetada otsus kuluarvestusmeetodite ja põhimõtete osas. Kas piisab lihtsamast traditsioonilisest kuluarvestusest või tasub kasutada tegevuspõhist kuluarvestust. Kuluarvestuse eesmärkide, nõuete, põhimõtete ja meetodite valiku alusel koostatakse IT lähteülesanne, millele järgneb andmete kogumine ning arvutuste teostamine.

ABC süsteemi kujundamisel eristatakse nelja etappi:

- peamiste ettevõttes asetleidvate tegevuste tuvastamine,
- kulude jaotamine iga tegevuse kulupoolidele/kulukeskustele,
- iga põhitegevuse kulukäituri kindlakstegemine,
- tegevuste kulude jaotamine toodetele vastavalt toodete nõudlusele nende tegevuste järele (Drury 2008: 228).

Organisatsioonid kulutavad raha kaudsetele ja tugiressurssidele, tagamaks oluliste tegevuste toimimist (nt. planeerimine, sisseost, klientide juhtimine ja toodete täiustamine) või omandamaks võimalusi, mida need ressursid pakuvad (selliseid nagu infotehnoloogia ning sobilik tootmist- ja kliente abistav pind). ABC keskpunktiks ei ole kulude jaotamine vaid põhjuste tuvastamine miks organisatsioonid üldse raha kulutavad.

ABC süsteemi välja arendades määratleb organisatsioon esmalt tegevused, mis seostatakse tema kaudsete ja tugiressursside poolt. Tegevusi kirjeldatakse verbidega ning seostatakse objektidega: tootmise planeerimine, materjalide teisaldamine, materjalide sisseost, esemete kontrollimine, klientidele vastamine, toodete täiustamine, uute toodete tutvustamine jne. Tegevuste määratlemise lõpptulemuseks on tegevuste nimistu koostamine, kus on kirjas ning defineeritud kõik olulisemad tootmisüksuse teostatavad tegevused. (Kaplan, Cooper 2002: 116)

Et hoiduda liiga mahuka ja keeruka tegevuste nimekirja koostamisest, määratletakse tavaliselt tegevused, millele kulub rohkem kui 5% ajast või tootmisvõimsusest. Kasutatavate tegevuste arv kujuneb vastavalt kuluarvestussüsteemi eesmärkidest ning organisatsiooni suurusest ja keerukusest.

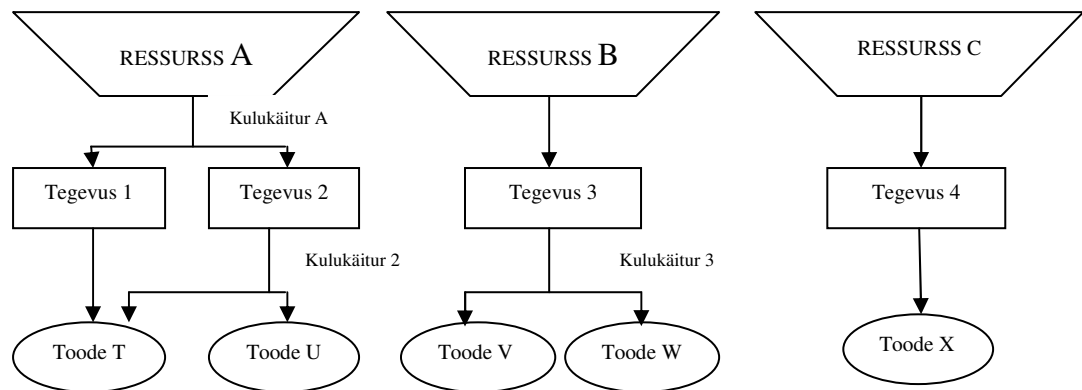
Tegevuste nimekirja koostamisele järgneb teatud perioodi kulude jaotamine igale tegevusele vastavalt tarbitud ressurssidele. Eesmärgiks on kindaks teha organisatsiooni kulutused igale tegevusele. Paljud ressursid on otse kantavad teatud tegevustele, aga osad kulud võivad olla kaudsed (tööjõukulud, elekter) ning ühised mitmele tegevusele. Tegevuspõhise kuluarvestuse tegevuste tuvastamise etapp ettevõttes tähendab kõigi selle organisatsiooni operatsioonide hoolikat läbimõttlemist, mille tulemusel avastatakse sageli eelnevalt kaudseteks või isegi jaotamatuteks peetud kulusid, mida tegevuspõhise kuluarvestuse puhul on võimalik otse kanda kuluobjektile (Horngren, Sundem, Stratton 2005: 153). Selliste tähelepanekute abil on võimalik suurendada toote või teenuse kulu täpsust. Kaudsete kulude jaotamine peab toimuma põhjus-tagajärg kulukäituri baasil või intervjuude abil personaliga, kes määravad erinevate tegevuste ligikaudsed ressurside tarbimise määrad ehk ressursi kulukäituri (Drury: 229). Mida suurem juhuslikkus selle staadiumi kulude jaotamisel, seda ebatäpsem kuluinformatsioon saadakse tegevuspõhisest kuluarvestusest.

Kulukäituri valikul peab arvestama mitmeid tegureid. Kulukäitur peab andma hea põhjenduse kulu tekkimise kohta. Teiseks on oluline kulukäituri lihtne mõõdetavus, selle leidmine ning seostatavus toodetega. Kindlasti tuleb arvestada mõõtmiskulude suurusega (Drury 2008: 229).

Kui traditsioonilise kuluarvestuse puhul kasutatakse mahupõhiseid kulukäitureid (otsesed töötunnid või toodete arv), siis tegevuspõhise arvestuse puhul kasutatakse tegevuspõhiseid või ajapõhiseid käitureid. Tegevuspõhisteks käituri jaoks on näiteks vastuvõetud tellimuste arv või loomade puhul söötmiste arv. Ajapõhiste käituri puhul arvestatakse tegevustele kulunud ajaga, nt. seadistusele kulunud aeg. Juhul kui erinevate toodete seadistustele kulunud aeg on väga erinev, siis annab ajapõhine käitur tunduvalt täpsema info tegevusele kulunud ressursi tarbimise kohta kui nt. seadistuste arv.

Intervjuude andmete illustreerimiseks on levinud protsessi kaardi ehk skemaatilise diagrammi koostamine, mis annab ülevaate kuluobjektide, tegevuste ja ressurside omavahelistest seostest nagu on näidatud joonisel 8. Kui ei ole võimalik ressursi A kulusid otseselt jaotada tegevustele 1 ja 2, siis leitakse jaotuse alus kulukäitur A. Sarnaselt peame kasutama kulukäitureid ka tegevuste 2 ja 3 jaotamiseks toodetele. Kui aga ressursikulu (B ja C) kasutatakse ainult 1 tegevuse jaoks, siis see kulu on selle

tegevuse jaoks otsene kulu. Sama moodi on otsesed ka tegevuste kulud, mida kasutatakse ainult 1 toote jaoks (toode T ja X). Selliste kaartide koostamine aitab juhte paremini mõista kõiki organisatsiooni operatsioone. Protsessi kaardid võetakse aluseks andmete kogumisel.



Joonis 8. Protsessi kaart (Horngren, Sundem, Stratton 2005:154)

Oluliseks sammuks on täpsete andmete kogumine otsese tööjõu ja materjalide kulude kohta. Järgmiseks tuleb uurida toodete nõudlust kaudsetele ressurssidele. Seda protsessi peaks juhtima kolm reeglit (Cooper, Kaplan 1988: 98):

- 1) keskendu kallitele ressurssidele;
- 2) tähtsusta ressursse, mille tarbimine erineb oluliselt erinevate toodete lõikes;
- 3) keskendu ressurssidele, mille nõudlus ei seostu traditsiooniliste jaotusbaasidega nagu otsene tööjõukulu, tootmisaeg või materjalikulu.

Uue kuluarvestussüsteemiga on esimese reegli puhul kõige suurem võimalus saavutada erinevus toote kulus võrreldes traditsioonilise arvestusega. 2. ja 3. punkt toovad välja ressursid, mille kohta annab traditsiooniline arvestus kõige tõenäolisemalt moonutatud infot. Nad suunavad tegevustele, mille puhul tavalised jaotusbaasid- töötund, materjalikogus või masintund- ei esinda adekvaatselt ressursi tarbimist. Kulude jaotamise protsessi, kõigepealt ressurssidelt tegevustele ja seejärel tegevustelt erinevatele toodetele, ei saa teostada kirurgilise täpsusega (Cooper, Kaplan 1988: 98). Kuluarvestussüsteemi valikul ja täpsusastme määramisel peab alati arvestama, et saadav kasu kuluarvestussüsteemist oleks suurem kui süsteemi loomiseks tehtavad kulutused.

Cooperi ja Kaplani käsitluse kohaselt peaksid tegevuspõhisest arvestusest välja jääma ainult kahte tüüpi kulud. Toodetele ei peaks kandma esiteks kasutamata võimsuse

kulusid (Cooper, Kaplan 1988: 101). Juhtkond peaks suurema kasumi saavutamiseks langetama pidevalt otsuseid- olemasoleva kasutamata võimsuse kasutamine mahtude suurendamiseks (st. tulude suurendamine) või vähendada kulutusi ressurssidele elimineerides kasutamata võimsust. Kulud ja tulud on ainult siis fikseeritud, kui juhtkond ei võta midagi ette ning jätab kasutamata võimsuse puutumata. Juhtkonna tegevus, mitte kulude käitumine määrab ära selle, kas ressurssinõudluse vähendamine väljendub suuremas kasumis (Cooper, Kaplan 1992: 12).

Kuluarvestuse seisukohast peaks kasutamata võimsuse kulu arvestatama perioodikuluna mitte tootekuluna. Vastasel juhul näitab kuluarvestus suuremaid kulusid, selle tagajärjel tõstetakse hindasid, mis omakorda vähendab tulevikus veelgi nõudlust ja kõrgemat kasutamata võimsuse kulu. Teiseks peaks tegevuspõhisest arvestusest välja jätma teadus- ja arendustegevuskulud täiesti uutele toodetele. Nende kulude puhul soovivad Cooper ja Kaplan jaotada arenduskulud kaheks. Need, mis on seotud olemasolevate toodete ja liinide parenduste ja täiustamisega ning täiesti uute toodetega. Esimesed kulud peaks jaotatama toodetele, mis saavad arendustegevusest kasu. Teist tüüpi kulusid arvestab finantsarvestus arenduskuludena selles perioodis, mil need aset leiavad. Juhtimisarvestussüsteem vastupidiselt peaks selliseid kulusid arvestama kui tulevikku tehtud investeeringut (Kaplan, Cooper 2002: 102).

Kasutamata võimsuse analüüsiks ei piisa kulude liigitamisest otse- ja kaudkuludeks. Tegevusmahu muutustega muutuvad ka ettevõtte kogukulud ja kogutulud. Tänapäeval kasutatakse sageli tegevuspõhise kuluarvestuse kõrval jääktulu- ehk osakuluarvestust. Sellest tulenevalt on vaja liigitada organisatsiooni kulud muutuvkuludeks ja püsikuludeks- muutuvkulud muutuvad koos mahu muutumisega, püsikulud mitte. Põllumajandustootmise muutuvkuludeks on: seemned, väetised, kütus ja määrdeained, söödakulud, karjauuendus, töötasu- ja sotsiaalkulud, ostetavad tootmisteenused, allapanu, veterinaar- ja seemendus, jõudluskontroll jne. Püsikuludeks on: kulum, põhivara jooksev remont, transport, elekter, tootmise juhtimis- ja üldkulud jne.

Ühikukulu (omahinna) alandamise võimaluseks on olemasoleva kulupotentsiaali maksimaalne ärakasutamine tootmisprotsessis, mille tulemusena toodetakse suurem kogus toodangut (Haldma, Karu 1999: 48). Kulude juhtimisel on oluline teada kui palju suurenevad kulud ühe täiendava tooteühiku tootmisel. Ühe täiendava tooteühiku

valmistamiseks vajalikku kulu nimetatakse piirkuluks ehk jääktuluks. Jääktulu võrdub müügitulu miinus muutuvad kulud. Jääktulu on seega tulu, mis jääb järgi peale muutuvkulude katmist ja enne püsikulude mahaarvamist. Seega on ettevõttesisese majandustulemuse kujunemisel vajalik jälgida püsikulude katte võimalusi ehk toodete hulk või käive peavad olema nii suured, et tekkiv jääktulu kataks ära ettevõtte püsikulud (*Ibid.*: 58). Jääktuluanalüüsi eesmärgiks on kindlaks teha teatud tegevuste või mahtude muutuste mõjud ettevõtte finantstulemustele (Drury 2008: 166). Jääktuluanalüüs on sageli väga oluline instrument ettevõtte planeerimisprotsessis ning võimaldab leida nt. tasakaalupunkti, ennustada kuidas juhtide otsused mõjutavad müügitulu, kulusid ning kasumit (Horngren, Sundem, Stratton 2005:51). Otsustusprotsessi alternatiivsete tegevusplaanide valiku etapis on jääktuluanalüüs kasulikuks abivahendiks ning võimaldab teostada mis-siis-kui analüüsi, et selle põhjal langetada sobilik otsus. Jääktuluanalüüs kasutab tegevuspõhisest kuluarvestusest saadavat kuluinfot, mis on ära märgitud järgmisel joonisel. Jääktulu leidmiseks põllumajandusettevõttes on autori poolt koostatud joonis 9 jääktulupõhine kasumiaruanne.

Valdkonnad	Loomakasvatus		Taimakasvatus					
TOOTEGRUPID			Teravili			Raps/ rüps	Hein- taimed	KOKKU
TOOTED	Piim	Vasikad	Nisu	Oder	Rukis			
Müügitulu	x	x	x	x	x	x	x	xx
OTSEKULUD:								
Muutuvkulu	x	x	x	x	x	x	x	xx
Jääktulu I	x	x	x	x	x	x	x	xx
Otsesed püsikulud	x	x	x	x	x	x	x	xx
Jääktulu II	x	x	x	x	x	x	x	xx
KAUDKULUD:								
Toodete kaudkulud *	x	x	x	x	x	x	x	xx
Jääktulu III	x	x	x	x	x	x	x	xx
Allüksuste kaudsed püsikulud *	x		x					xx
Jääktulu IV	x		x					
Kaudsed ettevõtte püsikulud	x							xx
Ettevõtte ärikasum	xx							xx
* tegevuspõhisest kuluarvestusest saadav info								

* tegevuspõhisest kuluarvestusest saadav info

Joonis 9. Põllumajandustootmise jääktulupõhise kasumiaruande skeem (autori koostatud)

Käesolevad bakalaureuse töös on autori poolt antud ülevaade tegevuspõhise kuluarvestuse teoreetilistest alustest, selle kasutamise eelistest juhtimisotsuste langetamisel ning kuluarvestusmodeli koostamise erinevatest etappidest. Kuna vaatluse all on põllumajandusettevõtte, siis on välja toodud ka põllumajandustootmise iseärasused, mida peab kuluarvestuse loomisel kindlasti arvestama. Tegevuspõhise kuluarvestuse teoreetilisel baasil analüüsitakse järgmises peatükis põllumajandusettevõtte JK Otsa talu OÜ tootmisprotsessi erinevate tegevuste lõikes ning arendatakse tegevuspõhine kuluarvestusmodel teoorias välja toodud põhimõtete põhjal.

2. TEGEVUSPÕHISE KULUARVESTUSE MUDELI KUJUNDAMINE OÜ-S JK OTSA TALU

2.1 JK Otsa Talu OÜ tutvustus

JK Otsa Talu OÜ on 1997. aastal loodud ettevõtte, mille põhitegevuseks oli algusaastatel teraviljakasvatus. 2014.aastal oli ettevõtte kasutuses üle 2000 hektari maad, millest enamuse moodustavad rendimaad. Üldjuhul on rendilepingud 5-aastased, mis võimaldavad pikemaajalist planeerimist. 2014.a saadi teraviljakasvatusest müügitulu 790 tuh. eurot, mis moodustas 36,88% kogu ettevõtte müügitulust (JK Otsa Talu OÜ 2014 kasumiaruanne). 2003. aastal osteti samas piirkonnas asunud lüpsifarm 86 lüpsilehma ja paarikümne vasikaga. Järgnevatel aastatel on tehtud suuri investeeringuid, et kaasajastada farmi tehnoloogiat. 2004.a rekonstrueeriti SAPARD programmi¹ abil vana Loksa Suurfarm, mille tulemusel valmis kaasaegne laudakompleks põhikarjale suurusega 386 looma. Projekti kogumaksumuseks kujunes 7,8 milj. EEK-i, millest toetuse summa moodustas 40%. 2010.a ehitati juurde noorkarja ja kinnislehmade laut, millega lisandus 100 uut põhikarjakohta. 2011.a ehitati juurde vasikalaut. Eelnevate projektide kogusumma oli 21 milj. EEK, mille kaasrahastamine toimus MAK² meetmete abil summas 7,55 milj EEK. 2010. a ehitati ka uus laguuntüüpi lägahoidla ja kolm silohoidlat. 2014.a oli ettevõttel 413 lüpsilehma keskmise aastalüpsiga 9270 kg lehma kohta. Piimakarjakasvatustoodangu müügist saadi 2014.a müügitulu 1,3 milj. eurot, mille valdava osa e. 93% moodustas piima müük. Ettevõtte on Piimandusühistu E-Piim liige ning ühistusse müüakse kogu piimatoodang.

¹ SAPARD programm (Special Accession Programme for Agriculture and Rural Development) vahemikuks 2000-2006 loodud Kesk- ja Ida-Euroopa maade põllumajandusele ja maaelule antava erakorralise liitumiseelse abi programm, mille rakendamise aluseks oli kandidaatriikide poolt koostatav nn maaelu arengukava

² MAK- Eesti maaelu arengukava

JK Otsa Talu OÜ on pereettevõtte. Perepea on ainuomanik ja strateegiline juht, poeg on tegevjuht, teine poeg osaleb ettevõtte arendustegevuses projektipõhiselt, tütre abikaasa vastutab masinate ja seadmete eest, tütar on raamatupidaja/finantsjuht. Pereettevõtluse positiivse omadusena võib välja tuua lühikese otsustusahela, mis tagab seatud eesmärkide kiire elluviimise. Pereettevõtluse põhiline erinevus seisneb perekondlike ja äriliste huvide segunemises. Jätkusuutlikkuse tagamiseks on suudetud leida tasakaal perekondlike ja äriliste huvide vahel.

Tabel 2. JK Otsa Talu OÜ põhilised finantsnäitajad 2012-2014

	2012	2013	2014
Müügitulu tuh. €	2205	2230	2150
sh. müügitulu loomade müük tuh.€	102	93	89
sh. müügitulu piima müük tuh.€	1056	1232	1217
kokku piimatootmise müügitulu tuh.€	1158	1325	1306
Puhaskasum tuh. €	143	22	-288
Investeeringud tuh. €	809	604	408
Keskm. töötajate arv	29	31	31
Müügitulu 1 töötaja kohta tuh. €	76	72	69

Allikas: JK Otsa Talu OÜ aastaaruannete 2012-2014 põhjal autori koostatud.

Tabelis 2 on välja toodud JK Otsa talu OÜ 2012-2014. aasta põhilised finantsnäitajad. Viimasest kolmest aastast on ettevõtte jaoks kõige soodsam olnud 2012.a., mil puhaskasum ulatus 143 tuhande euron, ning keskmiselt 29 töötajaga oli müügitulu töötaja kohta suurim e. ligi 76 tuhat eurot ühe töötaja kohta. 2013.aasta oli piimatootmise harule soodne- piima kogutoodang suurenes võrreldes 2012.aastaga (2012.a - 3663 tuh. tonni, 2013 - 3825 tuh. tonni, vt tabel 2) ning kokkuostuhind tõusis kohati kuni 40 sendini kg eest. 2014.a lõppes ettevõtte jaoks 288 tuh. kahjumiga, mille põhjustasid ühelt poolt ebasoodne aasta taimekasvatuse jaoks ning teiselt poolt piima kokkuostuhinna langus alla 25 sendini kg eest. JK Otsa Talu OÜ-s on pidevalt tehtud suuri investeeringuid (2012.a 809 tuh. eurot) nii masinatesse ja seadmetesse kui ka maa ostu. Ettevõtte kasutuses on ligi 1700 hektarit maad, millest renditakse rendilepingute alusel ca 1150 ha. Rendipind moodustab 67% kogu kasutatavast maast, siis riskide maandamiseks on tähtis suurendada omandis olevat maa kogupinda.

JK Otsa Talu OÜ farm asub Loksakülas Tamsalu vallas. Projektijärgseid lehmakohti on lautades kokku 486, aga loomade heaolu tagamiseks on juhtkonna hinnangul optimaalne täituvus 460 lehma. Farmi tegevuse eest vastutab farmijuht, kes koostab söödaratsioone, tellib söödad ja muud materjalid ning vajalikud teenused ning koordineerib kõigi töötajate tööd. Kõikidel töökohtadel toimub töö kahes vahetuses. Sellest tulenevalt on tööle võetud kaks vasikatalitajat, 4 lüpsjat (2 lüpsjat vahetuses), 4 karjakut (2 öö-, kaks päevakarjakut), 2 söötjat, loomaarst ning loomaarsti abi.

Laut koosneb eraldi üksustest, milleks on vasikalaut, noorkarja- ja kinnisloomalaut, lüpsilaut, silohoidlad 7tk (mahtuvusega 7500 tonni), lägahoidla 1 katuseaalune 8000 kuupmeetrit, teine laguuntüüpi mahtuvusega 10 000 kuupmeetrit; tahesõnnikuholdla mahtuvusega 1200 kuupmeetrit; söödahoidla kuiva põhu ja heina, jõusööda ning kuiva saepuru säilitamiseks. Lüpsilaudas toimub kahekordne lüps- hommikul kell 4.00 ja õhtul kell 15.00. Hommikuse lüpsiga koos alustab tööd ka söötja. Söötmine toimub üks kord päevas. Kõigepealt söödetakse lüpsikari, seejärel noorkari ja vasikad. Söötmine toimub mikser-söödajagajaga. Mikser on ühendatud arvutiprogrammiga, kuhu sisestatakse söödaratsioonid erinevatele gruppidele. Sööt koosneb silost, põhust, erinevatest jõusöötadest. Iga kahe tunni tagant kohendatakse ja lükatakse sööt loomadele kättesaadavaks. Koresöödad laaditakse tõstukiga, jõusöödad laaditakse tigukonveieritega vastavatest punkritest. Lüps algab vastpoeginud loomade grupist, sellele järgnevad neli põhilüpsigruppi. Hommikune lüps kestab 5,5 tundi ning peab olema tehtud enne piimaveoauto tulekut. Õhtune lüps kestab 4,5- 5 tundi. Lüps toimub Westfalia paralleellüpsiplatsil kohtade arvuga 12*2. Kogu piima käitlemine on kinnises süsteemis – piim liigub lüpsiplatsilt läbi plaatjahuti paakjahutisse kus see jahutatakse 4 plusskraadini. Farmis on 2 paakjahutit kogumahtuvusega 12.5 kuupmeetrit. Piiratud jahutite mahtuvusest tingituna peab piima ära vedu toimuma igal päeval. Lüpsi ajal jälgitakse loomade tervist (jalad, udarad) ning avastatud mastiitidest ja muudest leidudest teavitatakse vetarsti. Nädalas kord toimub lüpsijärgselt loomade tiinuskontroll ja vajalikud muud ravid. Lüpsil olevate gruppide loomade asemed koristatakse sõnnikust nende lüpsil olekuajal. Kaks korda nädalas täiendatakse asemetel saepuru.

Lüpsilaudas tekib ainult läga, mis juhitakse kraaptransportööridega kanalisisse, kust see pumbatakse lägahoidlasse. Noorkarja- ja kinnislooma laudast tekib põhiliselt samuti

läga ja käideldakse nagu lüpsikarjalaudas. Poegimisala ja vasikate boksid ning ühissulud on põhualad ja seal tekib lisaks tahkesõnnik, mis mobiilse tehnikaga viiakse tahkesõnnikuhoidlasse.

Noorkarja- ja kinnisloomalaudas peetakse mullikaid vanuses alates 9-ndast elukuust kuni nende seemendamiseni ja poegimiseni. Samuti on selles laudas vanemad kinnislehmad ja ka vastpoeginud loomad. Poegimine toimub samas laudas eraldi põhualal. Vastpoeginud vasikad viiakse üle vasikalauta boksidesse. Peale kahenädalast boksides pidamist liiguvad vasikad põhualale, kus neid toidetakse ammedega etteantud programmide abil. 80-90 päeva järel vasikad võõrutatakse ning viiakse üle täisratsioonilisele söödale. Selles lauas peetakse loomi kuni 9 kuu vanuseni. Kõik kolm lauta on omavahel ühendatud galeriidega, mille kaudu liigutatakse loomi vajalikus suunas.

Ettevõttele toodab sooja ja kuuma vett täielikul automaatsüsteemil töötav pelletiküttega katlamaja. Katel reguleerib oma tööd vastavalt tarbimisele. Tarbimise lõppedes katel seiskub ning käivitub uuesti tarbimise suurenedes. Suurimateks tarbijateks ettevõttes on pesusüsteemid ja olmeruumid.

Osaühingus pööratakse tõsist tähelepanu keskkonnakaitsele. Heaks tavaks on kujunenud põldudele laotatud sõnniku ja läga võimalikult kiire muldaviimine. Ettevõttele on väljastatud keskkonnakompleksluba - viljeletakse keskkonnasõbralikku maaviljelust. Koostöös erinevate ettevõtetega tegeletakse pidevalt tootmisprotsessi täiustamisega. Olemasolevate ressursside parema ärakasutamise eesmärgil on läbi viidud lägast toodetava biogaasi tootmise uuring, aga praeguste hindade ja toetuste põhjal ei ole see projekt juhtkonna hinnangul kasumlik.

2.2 Kuluarvestuse põhimõtete ja süsteemi analüüs

JK Otsa Talu OÜ on segapõllumajandusettevõtte, mille müügitulust üle 60% tuleb piimatootmisest ning ligi 40% teraviljakasvatusest. Bakalaureusetöö piiratud mahust tulenevalt vaadeldakse käesolevas töös ainult ettevõtte põhitegevusala loomakasvatust ja selle kulude arvestust. Kuna teraviljakasvatuses toodetakse veiste põhisööt (silo, hein, põhk), siis on tõepärase arvestuse huvides viia teraviljakasvatuse kuluarvestuses sisse

samalaadne kuluarvestuse süsteem nagu loomakasvatuse harus. Ühtne kuluarvestussüsteem võimaldaks teha kulude analüüsi, kuluvõrdlusi, tuua välja optimaalseid lahendusi ettevõtte kui terviku jaoks.

Ettevõttes kasutatav kulude klassifikatsioon lähtub EV Raamatupidamise seaduse kasumiaruande skeemist 1. Kasumiaruande skeemis 1 on ärikulud liigendatud lähtudes kulude olemusest ehk kuluressursi kasutamise järgi (näiteks materjalikulud, tööjõukulud, amortisatsioonikulu). Skeemi 1 rakendamine on üldjuhul lihtsam, kuna see ei nõua kulude jagamist ettevõtte erinevatele funktsioonidele (RTJ 2: 5). Kasumiaruanne kajastab ettevõtte kui terviku tulemusi tulude, kulude ning kujuneva kasumi osas. Tegevuspõhise kuluarvestussüsteemi rakendamine võimaldaks detailsemat analüüsi erinevate objektide lõikes ja annaks ettevõtte juhtimiseks ning otsustamiseks vajalikku infot.

JK Otsa Talu OÜ finantsarvestuses kajastatakse tarbitavaid varasid käibevaradena ja tootvaid varasid põhivaradena. Tarbitavateks varadeks on müügieesmärgil hoitavad bioloogilised varad (pullvasikad). Tootvateks bioloogilisteks varadeks on piimakari, kaasa arvatud lehmvasikad, keda kasvatatakse karjatäienduse eesmärgil. Bioloogilist vara kajastatakse nii esmasel arvelevõtmisel kui ka järgnevatel bilansipäevadel nende õiglasest väärtusest. Bioloogilisest varast põllumajandusliku toodangu saamise või eraldamise hetkel kajastatakse põllumajanduslik toodang tema õiglasest väärtusest, millest on maha arvatud hinnangulised müügikulutused. Bioloogilise vara esmasest arvelevõtmisest ja hilisemast õiglase väärtuse muutusest tulenevaid kasumeid ja kahjumeid kajastatakse aruandeperioodi kasumiaruandes. Bioloogilise vara õiglast väärtust hindab juhatus.

JK Otsa Talu OÜ enamuse karjast moodustavad Eesti holsteini tõugu lehmad, kelle piimatoodang Eestis on Jõudluskontrolli andmetel suurim. Tabelist 3 on näha, et 2013.a piimatoodang lehma kohta suurenes ning samuti suurenes keskmine lüpsilehmade arv võrreldes 2012.aastaga. 2014.a jäi lüpsilehmade arv praktiliselt samaks võrreldes 2013.a ning piimatoodang lehma kohta langes mõnevõrra. Keskmine piimatoodang lehma kohta JK Otsa Talu OÜ-s ületab Eesti keskmist näitajat, siis müügitulu suurendamise üheks võimaluseks on piima koostise muutus ehk rasva- ja valgusisalduse suurenemine.

Tabel 3. Lüpsilehmade arv (pea), piima kogutoodang (kg) ja piimatoodang lehma kohta (kg) OÜ-s JK Otsa Talu OÜ aastatel 2012-2014

Näitaja	2012	2013	2014
Lüpsilehmade arv, pea	401	411	413
Piima kogutoodang, kg	3663000	3825000	3828367
Piimatoodang lehma kohta kg	9135	9307	9270
Eesti keskmine piimatoodang lehma kohta kg	7526	7990	8206

Allikas: autori koostatud

Jõudluskontrolli andmetele on viimase 3 aasta jooksul sündinud lehmikute väljaminekumäär olnud kõrge ning see on oluliselt mõjutanud karja loomuliku kasvu kiirust. Teine probleem noorkarjaga on suur surnultsündide arv. Eelmainitud probleemide tõttu ei ole siiani suudetud farmi optimaalse täituvuseni jõuda. Juhtkonna hinnangul loodetakse maksimaalne võimsus saavutada 2015.a teiseks pooleks.

JK Otsa Talu OÜ kuluarvestussüsteem täidab käesoleval ajal ühte kolmest kuluarvestussüsteemi eesmärgist st. mõõdab varusid ning arvestab kulusid ettevõtteväliste kohustuslike aruannete tarvis (majandusaastaruanne, statistika aruanded). Otsekulusid on küll võimalik raamatupidamisprogrammis Hansa Books eraldada objektide abil ning osaliselt on seda ka kasutatud, aga konkreetne süsteem on loomata ning saadav info on suhteliselt juhuslik. Samuti puudub organisatsioonis ettevõtte üldkulude jaotamise süsteem. Juhtimisotsuste langetamiseks on ettevõttes kasutatud mõningal määral eelarvestamist. Tulude - kulude prognoosimine toimub konkreetsetel arvutustel põhineva kuluarvestussüsteemi puudumisel pigem sisetundel. Intervjuude käigus ettevõtte omaniku, farmi juhataja ja raamatupidajaga selgus kuluarvestussüsteemi loomise vajadus JK Otsa Talu OÜ jaoks.

Nagu põhiliste finantsnäitajate analüüsist eelmises töö alapunktis oli näha, olid 2012. ja 2013.aasta ettevõtte jaoks kasumlikud. Teraviljakasvatuse tulemuslikkus sõltub suuresti ilmastikust, piimatootmise puhul suurt kogutoodangu kõikumist ei ole ning teraviljakasvatuse jaoks ebasoodsatel aastatel on piimatootmine tasakaalustanud ettevõtte koondtulemust. 2014.a augustist on põhiliselt Venemaa sanktsioonide tõttu piima kokkuostuhind langenud 25 sendini kilo eest. Teadlik omahinnaarvestus küll

ettevõttes puudub, aga olemasolevaid andmeid ning traditsioonilist kuluarvestust kasutades on autori poolt teostatud arvutused piima omahinna leidmiseks. Kulude jaotusbaasiks on piimatoodangu puhul järgmises tabelis (tabel 4) välja toodud aastane piimatoodang, mis oli 2014.a 3828510 kg.

Tabel 4. Jaotusbaasi arvestus

Jrk. nr	Jaotusbaasi arvestus	Piim kg
1	piimatoodang kg/lehma kohta	9270
2	Lehmade arv	413
3	Aastane piimatoodang kg	3828510

Allikas: autori koostatud

Piimatootmise kogukulude jagamisel 2014.a piimatoodanguga ilmneb tabelist 5 ligi 34 sendine ühe kilogrammi piima tootmise hind.

Tabel 5. Piima tootmiskulude arvestus JK Otsa Talu OÜ-s

Piimatootmise kogukulud, EUR	Piima kogus, kg	Piima tootmiskulud EUR/kg
1 305 242	3 828 510	0,34

Allikas: autori koostatud

Aastaste kogukulude jaotus aastasele toodangule annab küll teada ühikukulu, aga juhtimisotsusteks vajalikku informatsiooni otsekulude ning kaudkulude jagunemise ega tekkimise kohta ei anna. Seega traditsioonilise kuluarvestuse loomine ei rahulda ettevõtte vajadusi. Parima ülevaate kulude tekkimisest organisatsiooni tootmisprotsessides annab tegevuspõhine kuluarvestus. Samuti loob eeldused kulud põhjustavate tegevuste juhtimiseks ning protsesside ümberkorraldamiseks muutunud majanduskeskkonnas. Tegevuspõhise kuluarvestussüsteemi abil tuvastatakse ettevõtte väärtust loovad ja mitteloovad tegevused, mille abil on võimalik leida kohti kulude kokkuhoiuks.

Järgnevas tabelis 6 on välja toodud JK Otsa Talu OÜ piimatootmise tinglikud otsesed ning kaudsed kulud. Andmed on tinglikud kuna finantsarvestuses ei peeta teadlikku arvestust otseste ja kaudsete kulude kohta. Nagu teoreetilises osas oli mainitud, siis kuluarvestussüsteemist saadava kuluinfo täpsus on seda suurem, mida korrektsemalt on

kulud kogutud. Parema ülevaate saamiseks on kuludele lisatud osatähtsused. Tabelist on näha, et otsesed tootmiskulud moodustavad ligi 60 protsenti kogukuludest, seega kaudkulude osakaal on 40 %.

Tabel 6. JK Otsa Talu OÜ piimatootmise otsesed ja kaudsed kulud 2014.a

Kululiik	Lüpsilehmad	%	Noorloomad	%
Otsesed tootmiskulud	Summa EUR		Summa EUR	
Omatoodetud söödakulud	138172	9,9	92114	6,6
Ostetud söödalised	177672	12,7	118448	8,5
Veterinaarkaubad	14045	1,0	40000	2,9
Jõudluskontroll	6734	0,5		
Värkimine	6276	0,4		
Desovahendid	16484	1,2		
Põhivara amortisatsioon	114388	8,2	122445	8,8
Otsesed tootmiskulud KOKKU	473771	34,0	373007	26,7
Otsesed tootmiskulud KOKKU	846778	60,7		
Kaudkulud				
Õli ja gaas	33739	2,4		
Elekter	38484	2,8		
Veterinaarteenused	28569	2,0		
Tööjõukulud	213168	15,3		
Põhivarade amortisatsioon	61336	4,4		
Masinate remont ja varuosad	24992	1,8		
Hoonete remondikulud	82444	5,9		
Teenused	23232	1,7		
Tahkeküttematerjal	15052	1,1		
Transpordikulud	11320	0,8		
Muud kulud	15602	1,1		
Kaudkulud KOKKU	547938	39,3		
Kulud KOKKU	1394716	100,0		

Allikas: JK Otsa Talu OÜ 2014.a kasumiaruanne

Tabel 6 andmed näitavad, et kõige suurema osa kuludest moodustavad söödakulud (37,7%) amortisatsioonikulud (21,4%) ning tööjõukulud (15,3%). Praegu on ettevõttes kasutusel olevad põhivara kasulikud eluead järgmised: ehitised ja rajatised 20 aastat (5% aastas) ning masinad ja seadmed 5 aastat (20% aastas). Autori arvamus on, et põhivara kasulik eluiga peaks üldjoontes vastama selle tehnilisele elueale. Seega ehitiste ja rajatiste kasulik eluiga peaks olema vähemalt 30 aastat (3,3%). Kuna kulum praeguste

kuluminormidega moodustab üle 21% kogu loomakasvatuse kuludest, siis objektiivse pildi saamiseks loomakasvatuse kuludest peaks olemasolevaid kuluminorme korrigeerima. Autori hinnangul ei ole mõttekas eraldi välja arvestada kõrvaltoodangu e. sõnniku hinda. Samuti ei kajasta kogukulude jaotamine piimatoodangule õiglaselt piima omahinda kuna noorloomade üleskasvatamise käigus suurenevad bioloogilised põhivarad (lehmade taastootmine), mille kasulik eluiga on keskmiselt kolm aastat. Eelnevast lähtudes peaks noorloomakasvatuse kulud eraldama piimatootmise kuludest, perioodi kuluks arvestama müüdud vasikate üleskasvatamiskulud ning ülejäänud noorloomade kasvatamisega seotud kulud jaotama järgmisele kolmele aastale ehk niiöelda amortiseerima bioloogilist vara.

Suurimaks probleemiks ettevõtte kasumi saavutamisel on käesoleval ajal farmi mitte-optimaalne kasutamine. Nagu eelpool mainitud, farmi optimaalne täituvus oleks 460 lehma, aga 2014.a keskmine lüpsilehmade arv oli vaid 413. Autori arvutuste põhjal on tabelist 7 näha, et 2014.a keskmine kasutamata võimsus oli 435 833 kg piima, mis arvestades keskmist piima kokkuostuhinda 25 senti kg, tähendab ligi 109 tuhande euro suurust saamata jäänud müügitulu.

Tabel 7. JK Otsa Talu OÜ kasutamata võimsuse arvestus

Jaotusbaasi arvutus	Piim kg
piimatoodang kg/lehma kohta	9270
Lehmade arv (lauda max lehmakohad)	460
Aastane võimalik piimatoodang kg	4264200
2014.aasta piimatoodang kg	3828367
Kasutamata võimsus, kg	435833

Allikas: autori koostatud

Farmi maksimaalse täituvuse saavutamise korral suureneb ka põhikarja suurenemisega kaasnev toodang ehk sündivate vasikate hulk. Sellega seoses paraneb karja taastootmine ning tekivad täiendavad rahavood võimaluse näol mullikaid realiseerida.

Kasutamata võimsuse edasiseks analüüsiks ei piisa kulude liigitamisest otse- ja kaudkuludeks. Tegevusmahu muutustega muutuvad ka ettevõtte kogukulud ja kogutulud. Sellest tulenevalt on vaja liigitada organisatsiooni kulud muutuvkuludeks ja püsikuludeks- muutuvkulud muutuvad koos mahu muutumisega, püsikulud mitte.

Sellise kulude liigitamise põhjal on võimalik ettevõtte tegevust analüüsida jääktulu-analüüsi abil, et leida kuluobjektide lõikes püsikulude katmise võimet erinevatel jääktulutasemetel.

Ettevõtte kasutab farmis tunnustatud karjahaldustarkvara Dairy Comp 305, mille eesmärk on toetada juhte majanduslikult efektiivsete igapäevaotsuste langetamisel. Kõik loomadega teostatud toimingud fikseeritakse programmis. Programm on seotud lüpsiplatsiga ning iga lehma tootlikkust on võimalik jooksvalt jälgida ning samuti muid soovitud näitajaid nagu karja tervise ning taastootmise andmeid (somaatilised rakud, esmaspoegimisiga, lehmade väljaminek, surnultsünnid). Autori hinnangul on see karjahaldustarkvara väga oluline saamaks operatiivselt kuluarvestuseks vajalikke mitterahalisi näitajaid. Loomade söötmisel kasutatakse söödamikserit, mis on ühenduses arvutiprogrammiga Super Data Mix. Programm võimaldab kõigi komponentide hindade sisestamise korral pidevalt jälgida söödaratsioonide omahindasid erinevate söödagruppide lõikes. Siiani seda võimalust kasutatud ei ole.

Kokkuvõtteks võib öelda, et JK Otsa Talu OÜ praegune kuluarvestussüsteem annab vajalikku infot välistarbijatele mõeldud finantsaruannete koostamiseks, annab ülevaate ettevõtte kuludest ning võimaldab hinnata varusid kuid ei anna vajalikku infot majandusotsusteks. Traditsioonilise kuluarvestuse puhul ei ole võimalik eristada operatsioone, mis põhjustavad suuremaid kulusid. Parimaks lahenduseks on JK Otsa Talu OÜ kuluarvestuses sisse viia tegevuspõhine kuluarvestus.

2.3 Tegevuspõhine kuluarvestusmudel JK Otsa Talu OÜ-s

Vastavalt Drury käsitlusele on võimalik saavutada konkurentsieelis organisatsioonil, kes teostab väärtusahela tegevusi efektiivsemalt kui konkurendid (madalamate kuludega). Tegevuspõhise kuluarvestuse eelduseks on, et kulud tekivad teatud tegevuste tagajärjel, järelikult põhieesmärgiks ei ole mitte kulu enda vaid kulu tekitajate jälgimine ja kontroll. Mitte kõik ettevõtte tegevused ei lisa väärtust, seega on oluline teadvustada kõikide tegevuste panust. Analüüsides JK Otsa Talu OÜ tootmisprotsessi on joonisel 10 leitud väärtust lisavad ja otseselt väärtust mittelisavad tegevused. Väärtusahela parendamiseks on vaja erilist tähelepanu pöörata teaduslikule uurimistööle. Joonisel on

näha, lisandväärtuse suurendamise võimalusteks on söötmis-, -jootmis- ja lüpsisüsteemide pidev uuendamine.

<i>Väärtus: lisab</i>	<i>ei lisa</i>	<i>lisab</i>	<i>lisab</i>	<i>lisab</i>
Arendustegevus	Tootmise sisseseadmine	Tootmistegevused	Turustamine	Kliendi-teenindus
Tõuaretusalased uuringud	Söötmisüsteemi ettevalmistus	Piimajahutusseadmet e paigaldus	Juurdepääsuteed e rajamine	Piima kvaliteedikontroll
Veise tervise jälgimisprotseduurid	Jootmisüsteemi ettevalmistus	Lüpsmine		Piimatarned piimatöötlejatele
Sööda toita- neste koostise analüüs ja kontroll (EU standarditele vastavate keemiliste toodete ja teiste materjalide kasutamine)	Lüpsiseadmete paigaldus	Söötmine		
	Abiruumide sisseseadmine	<i>Lüpsiseadmete paigaldus</i>		
	Farmiümbruse haljastus			
	Piimatorustiku automaatse pesusüsteemi paigaldus	<i>Piimatorustiku automaatse pesusüsteemi paigaldus</i>		

Joonis 10. JK Otsa Talu OÜ väärtusahel (autori koostatud).

ABC süsteemi kujundamise protsess on järgmine:

- põhitegevuste määratlemine,
- ressursside kulu arvestamine ning paigutamine kulukogumitesse,
- kulukäituri määratlemine tegevustele,
- kulukäituri määra arvestamine,
- tootmiskulude arvestamine.

Tegevuspõhise kuluarvestusesüsteemi loomise esimeseks sammuks on JK Otsa Talu OÜ tegevuste määratlemine. Analüüsid JK Otsa Talu OÜ loomakasvatuse tootmisprotsessi on autori poolt välja pakutud järgnev tegevuste nimistu:

Põhiprotsessid:

- loomade söötmine,

- lüpsmine,
- veterinaarteenused.

Abiprotsessid:

- vasikate üleskasvatamine,
- sööda ja söödalisandite varumine ning ladustamine,
- allapanu panek,
- sõnnikukäitlus,
- muud tegevused,

Üldhaldustegevused:

- ressursside juhtimine, pidev jälgimine ja kontroll.

Piimatootmise protsess koosneb 3 põhiprotsessist, mille toimimist toetavad 5 abiprotsessi ning 1 üldhaldustegevus. Muude tegevuste alla on koondatud mitmed olulised tegevused nagu jõudluskontroll, töötajate igapäevane transport, piima ladustamine ja transport ning tehniline hooldus. Tegevused on küll olulised kuid kuna nende tegevuste ressursikasutus on suhteliselt väike, siis eraldi tegevustena neid välja tuua ei ole vajalik.

Tegevuspõhise kuluarvestuse puhul leitakse tootmise otsekulud sarnaselt traditsioonilise kuluarvestussüsteemiga. Usaldusväärsete andmete saamiseks tuleb korrigeerida raamatupidamise kontoplaani vastavalt kulude liigitamisele otse ning kaudkuludeks. Otsekuludeks loomakasvatuses on: tootmistööliste töötasu, kasutatud söötade ja allapanu maksumus, ravimite ja seemenduse kulud, loomakasvatushoonete, masinate, seadmete ja inventari amortisatsioon ning jooksva remondi kulud, elektrienergia ja küttekulud jmt.

ABC meetod võimaldab eristada tegevusi kus tekivad kaudkulud. Kaudkulude jaotus toodetele toimub läbi tegevuste e. kulukäituri. Tootmise üldkuludeks on: tootmise erinevate lõikude juhtimisega seotud kulud: tootmisspetsialistide ja harujuhtide töötasu, ohutustehnika, ostetud teenused jmt. Ettevõtte üldkuludeks on: ettevõtte üldjuhtimise kulud: juhi ja spetsialistide töötasud, sõiduautode kulud, raamatupidamise, telefoni- ja

postikulud, mitmed tasutud maksud (näiteks maamaks), üldkasutatavate hoonete kulum ning korrashoiukulud jpm.

Intervjuude ja vaatluse abil on autor teinud omapoolse ettepaneku arvestades tegevuste ja kulukandjate vahelisi seoseid tegevuste kulukäituri kasutamiseks tabelis 8.

Tabel 8. JK Otsa Talu OÜ tegevused, tegevuste kulukäituriid ja kulukäituriite määrad loodavas tegevuspõhises kuluarvestussüsteemis

Tegevus	Tegevuse kulukäitur	Kulukäituriite ühikuid (tundi)		
		Piima- tootmine	Vasikad	KOKKU
Loomade söötmine	töötajate tööaeg	1971	219	2190
Lüpsmine	töötajate tööaeg	13140		13140
Veterinaarteenused	töötajate tööaeg	5292	548	5840
Vasikate üleskasvatamine	töötajate tööaeg	0	17525	17525
Sööda ja söödalisanidite varumine ja ladustamine	töötajate tööaeg	121	81	202
Allapanu panek	töötajate tööaeg	2234	248	2482
Sõnnikukäitlus	töötajate tööaeg	2365	263	2628
Muud tegevused	töötajate tööaeg	1478	164	1643
Ressursside juhtimine	töötajate tööaeg	1724	91	1814
	KOKKU	28325	19138	47463

Allikas: (JK Otsa Talu OÜ andmete põhjal); autori koostatud.

Autoripoolne tegevuste kulukogumite moodustamise ettepanek on välja toodud lisa 1, millele vastavalt on vaja kooskõlla viia ka ettevõtte raamatupidamise kontoplaan, et saada lihtsalt ja kiiresti usaldusväärset kuluinfot. Lisa 2 on näidatud tegevustel kasutatud ressursside jaotus tegevustele nii rahaliselt kui ka protsentuaalselt JK Otsa Talu OÜ 2014.aasta andmete põhjal.

Tegevuse kulukäituri määr leitakse tegevuse kulukogumi jagamisel tegevuste arvuga ning see näitab vastava tegevuse kulu ühe tegevuse kohta nagu on näha järgmisest tabelist 9.

Tabel 9. JK Otsa Talu OÜ piimatootmise tegevuste kulukäituri määrad

Tegevus	Tegevuste kulukogumid (€)	Kulukäituri ühikuid (tundi)	kulukäituri määr €/tund
Loomade söötmine	62381	2190	28,48
Lüpsmine	187832	13140	14,29
Veterinaarteenused	69763	5840	11,95
Vasikate üleskasvatamine	26556	17525	1,52
Sööda varumine ja ladustamine	34444	202	170,85
Allapanu panek	26179	2482	10,55
Sõnnikukäitlus	26350	2628	10,03
Muud tegevused	66802	1643	40,67
Ressursside juhtimine	24143	1814	13,31
KOKKU	524449	47463	

Allikas: (JK Otsa Talu OÜ andmete põhjal); autori koostatud.

Kui on teada iga tegevuse kulukäituri määr ja kulukäituri ühikute arv kuluobjektide lõikes, siis korrutades vastavad näitajad saab välja arvestada tegevuste kulu jaotuse igale kuluobjektile. Kuluobjektidena võetakse vaatluse alla eraldi piimatootmise osa ning vasikate kasvatamisega seotud kulud. JK Otsa Talu OÜ tegevuste kulude jaotus objektide lõikes on näidatud tabelis 10.

Tabel 10. Tegevuste kulukogumite jaotus kuluobjektidele vastavalt kulukäituri määrale.

Tegevus	Kulukäituri määr €/tund	PIIMATOOTMINE		VASIKAD	
		Kulukäituri ühikuid	Kulu (€)	Kulukäituri ühikuid	Kulu (€)
Loomade söötmine	28,48	1971	56143	219	6238
Lüpsmine	14,29	13140	187832	0	0
Veterinaarteenused	11,95	5292	63217	548	6546
Vasikate üleskasvatamine	1,52	0	0	17525	26556
Sööda ja söödalisdite varumine ja ladustamine	170,85	121	20666	81	13778
Allapanu panek	10,55	2234	23561	248	2618
Sõnnikukäitlus	10,03	2365	23715	263	2635
Muud tegevused	40,67	1478	60121	164	6680
Ressursside juhtimine	13,31	1724	22936	91	1207
KOKKU		28325	458191	19138	66258

Allikas: (JK Otsa Talu OÜ andmete põhjal); autori koostatud.

Eelnevate etappide läbimine tasub ülevaatliku pildi saamiseks kirja panna protsessikaardina nagu on näidatud lisas 3. Piimatootmise ainsaks väljundiks on piim, seega piimatootmise kaudkulud jaotatakse aastasele piimatoodangule ning saadakse piima omahind. Vasikate kasvatamise põhieesmärk on lüpsikarja taastootmine. Mullika üleminekuks lüpsikarja võib pidada selle esmaspoegimisiga, mis võiks keskmiselt olla kuni 23 kuud. Seega ei peaks arvestama mullikate üleskasvatamiskulusid perioodikuludeks kasumiaruandes vaid koguma bilansikontole bioloogilise vara suurenemisena, mida amortiseeritakse vastavalt lehmade oodatavale karjaspüsimisajale.

Pullvasikaid sünnib umbes sama palju kui mullikaid. Pullvasikaid üles ei kasvatata vaid realiseeritakse umbes 28 päeva vanustena. Lisas 4 välja toodud arvutuste kohaselt kujunes 2014.aastal pullvasika üleskasvatamiskuluks ligi 84 eurot. Autori poolt teostatud arvutuste põhjal peaks vasikate kuludest 439 265 eurot 2014.a kuluks kandma 19 208 eurot pullvasikate kasvatamisega seotud kuludena, ülejäänud vasikakasvatuskuludest on tehtud mullikate jaoks. Vasikate üleskasvatamisega seotud kulude jälgimine on oluline teadmaks lüpsilehma hinda vastavalt tegelikele kulutustele. Kuna lüpsilehmad peaksid eelduste kohaselt karjas püsima kolm aastat, siis peaks nende üleskasvatuskulud olema jaotatud kolmele järgmisele aastale nagu on ära näidatud tabeli 11 lõpus. Kuna eelmiste perioodide võrreldavaid andmeid bioloogilise vara amortisatsiooni osas ei olnud ettevõtte finantsarvestusest võimalik kätte saada, siis tegevuspõhist koondaruannet loomakasvatuse haru erinevate toodete piima ja vasikate müügi brutokasumitena autoril välja tuua ei olnud võimalik. Sama info puudub ka piima omahinna arvutamiseks. Tabel 11 on illustreeriva eesmärgiga, et näidata erinevatest tegevuspõhise kuluarvestuse etappidest saadud informatsiooni koondamise viisi.

Nagu teoreetilises osas eelnevalt mainitud, siis tegevuspõhise kuluarvestuse tulemusel on võimalik ettevõtte tootmist hinnata erinevate tegevuste lõikes. Erilist tähelepanu tuleb pöörata kallitele ressurssidele (nt. lüpsimine- 20%) ning sellistele ressurssidele, mille kasutamine erineb oluliselt tegevuste lõikes. Kuna siiani ei ole JK Otsa talu OÜ-s kulusid protsessipõhiselt tegevuste lõikes registreeritud ning kulude liigitus on kohati tinglik, siis autori poolt saadud tegevuspõhise kuluarvestuse arvutuste põhjal ei saa teha järeldusi ettevõtte majandustulemuste kohta. Tegevuspõhise kuluarvestussüsteemi juurutamiseks on vaja korrastada ettevõtte kontoplaan vastavalt loodud tegevustele, et

edaspidi oleks võimalik saada raamatupidamisest vajalikku kuluinfot. Kahtlemata annab kasulikke infot tootmisprotsessi kohta juba esimene etapp ehk tegevuste määratlemine.

Tabel 11. JK Otsa Talu OÜ tegevuspõhise kuluarvestuse koond

Kulu	Piim	%	Vasikad	%
TOOTE OTSEKULUD				
Omatoodeatud söödakulud	138172	15	92114	10
Ostetud söödalisandid	177672	19	118448	13
Veterinaarkaubad	14045	2	40000	4
Jõudluskontroll	6734	1		
Värkimine	6276	1		
Desovahendid	16484	2		
Põhivara amortisatsioon	114388	12	122445	13
<i>Bioloogilise põhivara amortisatsioon *</i>	?			
TOOTE OTSEKULUD KOKKU	473771	51	373007	40
TEGEVUSTE KULUD				
Kaudkulud				
Loomade söötmine	56143	6	6238	1
Lüpsmine	187832	20		
Veterinaarteenused	63217	7	6546	1
Vasikate üleskasvatamine	0	0	26556	3
Sööda ja söödalisandite varumine ja ladustamine	20666	2	13778	1
Allapanu panek	23561	3	2618	0
Sõnnikukäitlus	23715	3	2635	0
Muud tegevused	60121	6	6680	1
Toote otsekulud KOKKU	435255	47	65051	7
Abitegevuste kulud				
Ressursside juhtimine	22936	2	1207	0
Abitegevuste kulud KOKKU	22936	2	1207	0
Tegevuste kulud KOKKU	458191	49	66258	7
Kõik tootmiskulud KOKKU	931962	100	439265	47
Bioloogilise vara muutus		0	-420057	-45
KULUD KOKKU	931962	100	19208	2
<i>Bioloogilise vara amort 2015 *</i>			140019	
<i>Bioloogilise vara amort 2016 *</i>			140019	
<i>Bioloogilise vara amort 2017 *</i>			140019	
KOKKU			420057	

** bioloogilise vara oodatav karjaspüsımisaeg 3 aastat*

Allikas: (JK Otsa Talu OÜ andmete põhjal); autori koostatud.

Lisaks tegevuspõhisele kuluarvestusele tasub sellest saadavat infot kasutada toodete erinevate jääktulutasemete analüüsimiseks. Kasutamata võimsuse, erinevate tegevusmahtude või hindade muutuste mõju analüüsiks tuleb ettevõttes kulud liigitada muutuvkuludeks ja püsikuludeks. Liigitamisel tuleb silmas pidada, et muutuvkulud muutuvad koos mahu muutumisega, püsikulud mitte. Jääktulu esimene tase näitab toote püsikulude katmise võimet pärast muutuvkulude mahaarvestamist. Seega peaks see näitaja olema kindlasti positiivse väärtusega.

Kulude juhtimisel on oluline teada kui palju suurenevad kulud ühe täiendava tooteühiku tootmisel. Jääktuluanalüüs võimaldab leida tootmise tasuvuspunkti, teostada mis-siis-kui analüüsi, annab infot alternatiivide valikul, põhivarainvesteeringute hindamisel, toodete/teenuste hindade eelarvestamisel jne. Jääktulupõhine kasumiaruanne võiks olla ettevõttes kasutusel kuuaruandena eesmärgiga jälgida kulude muutumise dünaamikat ning eelarvestamise olemasolul ka võrdlust eelarvestatud näitajatega.

Kuna ettevõtte tootvaks põhivaraks on lehmad ehk bioloogiline vara, siis on oluline pidevalt jälgida mitterahalisi näitajaid (loomade tervislik seisund, piimatoodangu muutus). Selle muudab keeruliseks mõjude ilmnemise ajaline intervall, aga autori hinnangul annab ettevõttes olemasoleva karjajaldustarkvara kasutamine väärtuslikku tagasisidet.

Käesoleva bakalaureusetöö viimases alapunktis on autori poolt loodud tegevuspõhine kuluarvestusmudel vastavalt teoreetilises osas käsitletule. Kõigi piimatootmise kulude jaotamine tegevuste kaudu toodetele annab ettevõttele täpseima info tootmiskulude kohta, võimaldab arvestada toodete omahindu, otsustada investeeringute tasuvuse üle jne. Sarnase mudeli kasutamisest võivad kasu saada ka teised piimatootjad, kes mõistavad kuluarvestusest saadava info olulisust juhtimisotsuste langetamisel.

KOKKUVÕTE

Kulude arvestus on organisatsiooni ressursside aruandlus, mis varustab infoga nii finants- kui ka juhtimisarvestust. Kuluarvestuse eesmärgiks on varustada kuluinformatsiooniga ettevõttesiseseid tarbijaid kulude planeerimisel, kontrollil ning tegevustulemuste mõõtmisel, toodete/klientide jne. kasumlikkuse hindamisel, strateegiliste ja taktikaliste otsuste langetamisel ning ettevõtteväliseid tarbijaid erinevate finantsaruannete näol. Seega kuluarvestuse keskseks ideeks on erinevate kulude arvestamine erinevate eesmärkide saavutamiseks. Tänapäeva majanduskeskkond on pidevas muutumises seega kuluarvestuse olemasolu organisatsioonis annab olulise konkurentsieelise ning võimaldab muutvatele tingimustele operatiivselt ja teadlikult reageerida.

Käesoleva bakalaureusetöös on lähtutud tegevuspõhise kuluarvestuse ideoloogiast-kulud ei teki ettevõttes iseenesest vaid teatud (juhtimis) tegevuste tulemusena. Tegevuspõhise kuluarvestuse puhul analüüsitakse ettevõtte tootmisprotsessi tegevuste lõikes, mis annab juhtidele hea ülevaate ettevõtte põhilistest tootmisoperatsioonidest ning nende parendusvõimalustest. Töös on välja toodud tegevuspõhise kuluarvestuse kasutamise eelised juhtimisotsuste langetamisel. Kuna empiirilises osas on uuritava ettevõtte näol tegemist põllumajandustootjaga, siis on välja toodud ka põllumajandustootmise iseärasused. Kuluarvestuse aspektist seisneb põllumajandustootmise peamine eripära tootmiseks kulutatavates bioloogilistes varades ja tootmistevõime genereeritavates uutes bioloogilistes varades. Piimatootmise põhitoodangu ehk piima kõrval tekivad kõrvaltoodanguna vasikad, kelle üleskasvatamiskulu ei peaks olema käsitletud perioodikuluna vaid tuleks periodiseerida vastavalt põhikarja oodatavale kasulikule elueale. Tegevuspõhise kuluarvestusega leiab rakendust sageli ka jääktuluarvestust. Jääktuluarvestus eeldab kulude liigitamist muutuvkuludeks ja püsikuludeks ning on heaks abivahendiks tootmise tasuvuspunkti

leidmisel, alternatiivide valikul, masinate ja seadmete soetamisel, toodete/teenuste hindade eelarvestamisel. Samuti on võimalik teostada mis-siis-kui analüüse, jne.

Kuna ettevõtte olemasolev kulude liigitus ei anna usaldusväärseid algandmeid arvutuste jaoks, siis käesoleva töö põhjal ei ole võimalik välja tuua rahalist erinevust traditsioonilise ja tegevuspõhise kuluarvestuse kohta. Samas võib väita, et tegevuspõhine kuluarvestus annab väärtuslikku infot ressursikulude tekkimise kohta põhiliste tegevuste lõikes ning on aluseks ettevõtte tegevuste optimeerimiseks. Kulude arvestamine iseenesest ei muuda ettevõtte tulemusnäitajaid ega selle tegevusi paremaks või optimaalsemaks. Kulude arvestamise eesmärgiks on varustada juhte usaldusväärse kuluinformatsiooniga, mida juht saab kasutada teadlike juhtimisotsuste langetamisel.

Käesoleva bakalaureusetöö empiirilises osas on analüüsitud põllumajandusettevõtte JK Otsa Talu OÜ piimatootmisharu kuluarvestust lähtuvalt teoreetilises osas käsitletust. Ettevõtte teostab käesoleval ajal kuluarvestust kohustuslike finantsaruannete piires. Kasumiaruanne kajastab ettevõtte kui terviku tulemusi tulude, kulude ning kujuneva kasumi osas. Tegevuspõhise kuluarvestussüsteemi rakendamine võimaldaks detailsemat analüüsi erinevate objektide lõikes ja annaks ettevõtte juhtimiseks ning otsustamiseks vajalikku infot.

Vastavalt tegevuspõhise kuluarvestusmudeli kujundamise erinevatest etappidest-tegevuste identifitseerimine, kulukäituri leidmine, ressursikulude jaotamine tegevuste kulukogumitele ning lõpuks kulude jaotamine kuluobjektidele on empiirilises osas autor teinud ettepanekud tegevuspõhise kuluarvestuse mudeli loomiseks ning sealt saadava info kasutamiseks ettevõtte juhtimisel. Loodud mudeli põhimõtteid on võimalik rakendada ka teistes piimatootmisettevõtetes. Kuna antud juhul on tegemist segapõllumajandusettevõttega, siis tuleks tegevuspõhine kuluarvestus sisse viia ka teraviljakasvatuse osas, et saada võrreldavad andmed ettevõtte kui terviku jaoks. Tegevuspõhise kuluarvestuse sisseviimisele peaks autori soovitusel järgnema tegevuspõhise eelarvestamise kasutuselevõtt, et tuua välja ABC eelised.

VIIDATUD ALLIKAD

1. **Alver, J., Reinberg, L.,** Juhtimisarvestus. Tallinn: Deebet, 2002, 431 lk.
2. **Argilés J., M., & Slop E., J.,** The use of financial accounting information and firm performance: an empirical quantification for farms Accounting and Business Research Volume 33, Issue 4, 2003 Published online: 28 Feb 2012 pages 251-273.
3. **CIMA** Management Accounting. Official terminology. London: Cima Publishing, 2000, 143 p.
4. **Cooper, R., Kaplan, RS.,** Activity-based systems: Measuring the costs of resource usage Accounting Horizons, 1992, 1-13 p.
5. **Cooper, R., Kaplan, RS.,** Measure costs right: make the right decisions Harvard business review, 1988, 96-103 p.
6. **Cooper, R., Kaplan, RS.,** Profit priorities from activity-based costing Harvard Business Review, 1991, 130-135 p.
7. **Dooly, F.,** Agribusiness Management. USA: Routledge, 2012, 453 p.
8. **Drury, C.,** Management and cost accounting. (Seventh edition). China: C&C Offset, 2008, 775 p.
9. **Gersick, K. E.,** Generation to generation: Life Cycles of the Family Business. Harvard Business Press, 1997, 302 p.
10. **Haldma, T., Karu, S.,** Kuluarvestuse süsteemi loomine ettevõttes. Tartu: Rafiko, 1999, 192 lk.
11. **Harrison, J. L.,** Financial Management and Dairy Farmer Satisfaction with Performance. Journal of International Farm Management Vol.3. No.4 - December 2006.
12. **Horngren, C., T., Foster, G., Datar, S.,M.,** Cost accounting a managerial emphasis. (Eighth edition). Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1994, 969 p.

13. **Hornigren, C., T., Sundem, G., L., Stratton, W., O.,** Introduction to Management Accounting. (Thirteenth edition). New Jersey: Pearson Prentice-Hall, 2005, 824 p.
14. **Johnson H.T., Kaplan, R. S.,** Relevance lost: the rise and fall of management accounting. Boston: Harward Business School Press 1991, 269 p.
15. **Kaplan, RS., Anderson, SR.,** Time-Driven Activity-Based Costing: A Simpler and More Powerful Path to Higher Profits (Google eBook) Harvard Business Press, 2013, 266 p.
16. **Kaplan, RS., Anderson, SR.,** Time-driven activity-based costing Harvard business review, 2003,
http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=485443, 16 p.
17. **Kaplan, RS., Cooper, R.,** Kulu ja tulemus Kuidas integreeritud kulusüsteemidega suurendada kasumlikkust ja tulemust. Tallinn: Fontese Kirjastus, 2002, 407 lk.
18. **Karu, S.,** Kulude juhtimine ja arvestus tulemuslikkusele suunatud organisatsioonis I osa. Tartu: Rafiko, 2008, 333 lk.
19. **Kiisk, Jaan.** (OÜ JK Otsa Talu omanik). Autori intervjuu. Üleskirjutus. Loksaküla, 4. veebruar 2015.
20. **Lobjakas, L., Parts, V.,** Raamatupidamine Taludele ja Äriühingute. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastuse trükikoda, 1996, 66 lk.
21. **Luik, H., Viira, A-H.,** Karja keskmise aretusväärtuse ja tootmise tehnilise efektiivsuse seosed Eesti piimatootmisettevõtetes. Piimafoorum 2014,
<http://www.epkk.ee/8265>, lk. 29-32.
22. **Mereste, U.** Majandusleksikon I. Tallinn: Eesti Entsüklopeediakirjastus, 2003, 644 lk.
23. **Older, H.,** Piimakarjapidaja ja konsulendi käsiraamat. Saku: AS Rebellis, 1997, 231 lk.
24. **Orren, Ene.** (OÜ JK Otsa Talu raamatupidaja). Autori intervjuu. Üleskirjutus. Loksaküla, 4. veebruar 2015.
25. **Poikalainen, V.,** Piima tootmine. Tartu: Greif, 2006,. 448 lk.
26. Raamatupidamise seadus RT I 2002, 102, 600 (muudetud 2014).

27. **Remmik, A., Viira, A-H.,** Piima omahind ja selle mõjutamise võimalused lühiajalises perspektiivis Piimafoorum 2014. <http://www.epkk.ee/8265>, lk. 33 – 35.
28. RTJ 2 Nõuded informatsiooni esitusviisile raamatupidamise aastaaruandes RTL 2005, 66, 952; 2009, 3, 46 (muudetud 2011).
29. RTJ 7 Bioloogilised varad. RTL 2005, 66, 952; 2009, 3, 46 (muudetud 2011).
30. **Saveli, O., Vares, T.,** Piimaveiste tõuaretus ja jõudluskontroll. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastuse trükikoda, 1996; 59 lk.
31. **Suuban, Ly.** (OÜ JK Otsa Talu farmijuhataja). Autori intervjuu. Üleskirjutus. Loksaküla, 4. veebruar 2015.

LISAD

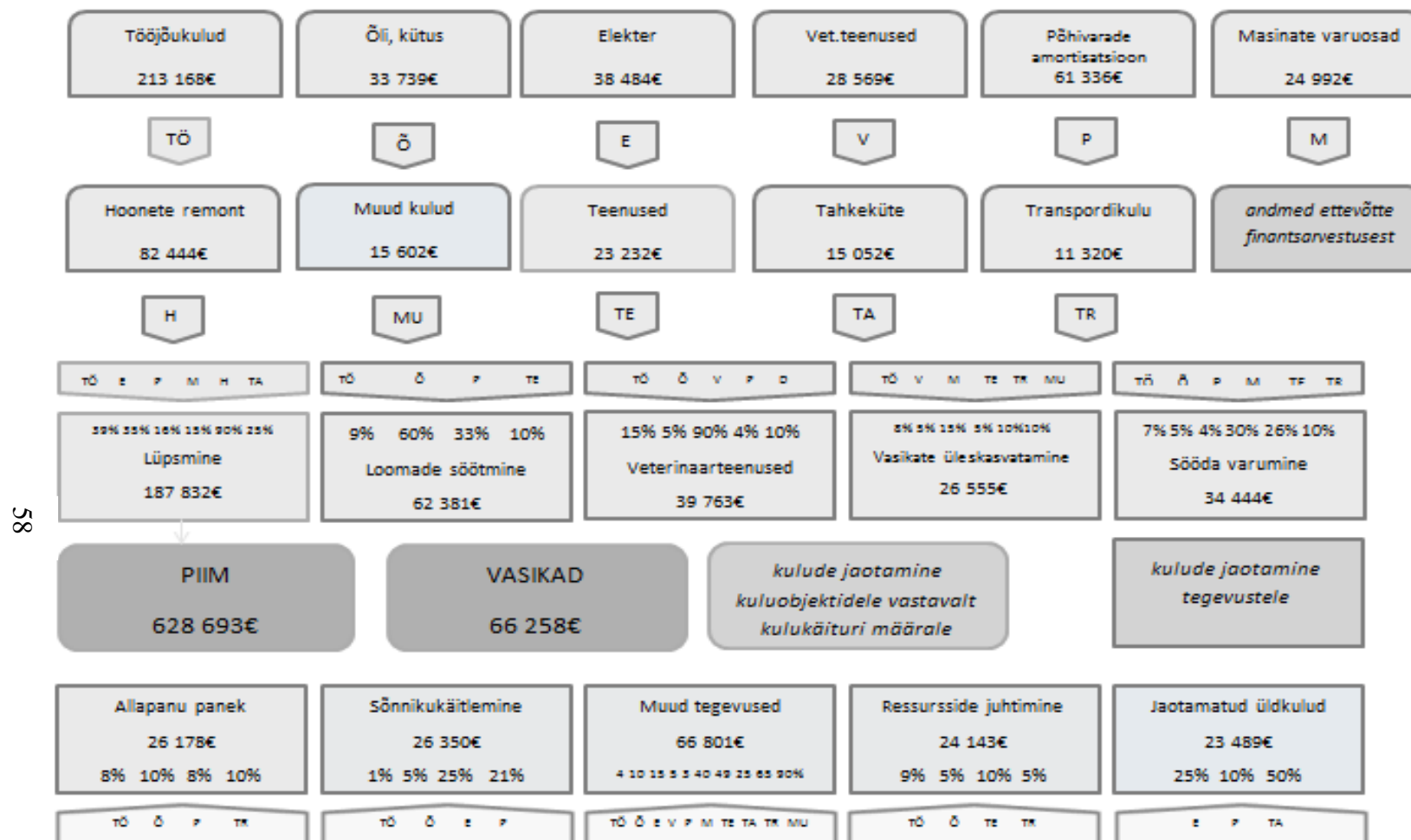
Lisa 1. JK Otsa Talu OÜ loodava tegevuspõhise kuluarvestussüsteemi tegevuste kulukogumid kulugruppide lõikes ja ressursi kulukäituri

Tegevuse kulukogum	Tegevuse kulukogumi ressursi kulukäituri
<i>Loomade söötmine</i>	
Palgakulud kokku Muude abimaterjalide kulud kokku Seadmete kulud kokku Muud tootmisega seotud kulud kokku	Töötajate tööaeg (tundi)
<i>Lüpsmine</i>	
Palgakulud kokku Muude abimaterjalide kulud kokku Seadmete kulud kokku Muud tootmisega seotud kulud kokku	Töötajate tööaeg (tundi)
<i>Veterinaarteenused</i>	
Palgakulud kokku Muude abimaterjalide kulud kokku Seadmete kulud kokku Muud tootmisega seotud kulud kokku	Töötajate tööaeg (tundi)
<i>Vasikate üleskasvatamine</i>	
Palgakulud kokku Muude abimaterjalide kulud kokku Seadmete kulud kokku Muud tootmisega seotud kulud kokku	Töötajate tööaeg (tundi)
<i>Sööda ja söödalisandite varumine ja ladustamine</i>	
Palgakulud kokku Muude abimaterjalide kulud kokku Seadmete kulud kokku Muud tootmisega seotud kulud kokku	Töötajate tööaeg (tundi)
<i>Allapanu panek</i>	
Palgakulud kokku Seadmete kulud kokku Muud transpordiga seotud kulud kokku	Töötajate tööaeg (tundi)
<i>Sõnnikukäitlus</i>	
Palgakulud kokku Elekter Muude abimaterjalide kulud kokku Seadmete kulud kokku Muud tootmisega seotud kulud kokku	Töötajate tööaeg (tundi)
<i>Muud tegevused</i>	
Palgakulud kokku Elekter Muude abimaterjalide kulud kokku Seadmete kulud kokku Muud tootmisega seotud kulud kokku	Töötajate tööaeg (tundi)
<i>Ressursside juhtimine</i>	
Palgakulud kokku Elekter Muude abimaterjalide kulud kokku Seadmete kulud kokku Muud tootmisega seotud kulud kokku	Töötajate tööaeg (tundi)

Lisa 2. JK Otsa Talu OÜ ressursside jaotamine tegevustele

		TEOSTATUD TEGEVUSED										
Tegevustel kasutatud ressursid		Loomade söötmine	Lüpsmine	Veterinaar teenused	Vasikate üleskasvatamine	Sööda varumine ja ladustamine	Allapanu panek	Sõnnikukäitlus	Muud tegevused	Ressursside juhtimine	Üldkulud	KOKKU
Õli ja gaas		60%		5%		5%	10%	5%	10%	5%		100%
Elekter			35%					25%	15%		25%	100%
Veterinaar teenused				90%	5%				5%			100%
Tööjõukulud		9%	39%	15%	8%	7%	8%	1%	4%	9%	0%	100%
Põhivarade amortisatsioon		33%	16%	4%	0%	4%	8%	21%	3%	0%	10%	100%
Masinate remont ja varuosad			15%		15%	30%			40%			100%
Hoonete remondikulud			90%	10%								100%
Teenused		10%			5%	26%			49%	10%		100%
Tahkeküttematerjal			25%						25%		50%	100%
Transpordikulud					10%	10%	10%		65%	5%		100%
Muud kulud					10%				90%			100%
Tegevustel kasutatud ressursid	Kulude kogum	Loomade söötmine	Lüpsmine	Veterinaar teenused	Vasikate üleskasvatamine	Sööda varumine ja ladustamine	Allapanu panek	Sõnnikukäitlus	Muud tegevused	Ressursside juhtimine	Üldkulud	KOKKU
Õli ja gaas	33739	20243	0	1687	0	1687	3374	1687	3374	1687	0	33739
Elekter	38484	0	13469	0	0	0	0	9621	5773	0	9621	38484
Veterinaar teenused	28569	0	0	25712	1428	0	0	0	1428	0	0	28569
Tööjõukulud	213168	19297	83012	31569	17525	15437	16724	2174	7864	19567	0	213168
Põhivarade amortisatsioon	61336	20518	9639	2551	0	2650	4949	12868	1819	0	6342	61336
Masinate remont ja varuosad	24992	0	3749	0	3749	7498	0	0	9997	0	0	24992
Hoonete remondikulud	82444	0	74200	8244	0	0	0	0	0	0	0	82444
Teenused	23232	2323	0	0	1162	6040	0	0	11384	2323	0	23232
Tahkeküttematerjal	15052	0	3763	0	0	0	0	0	3763	0	7526	15052
Transpordikulud	11320	0	0	0	1132	1132	1132	0	7358	566	0	11320
Muud kulud	15602	0	0	0	1560	0	0	0	14042	0	0	15602
KOKKU	547938	62381,2	187831,6	69763,26	26555,76	34444,15	26178,62	26350,03	66801,5	24142,9	23489	547938

Lisa 3. JK Otsa Talu OÜ protsessikaart



**Lisa 4. Vasikate üleskasvatamiskulu arvestus JK Otsa Talu OÜ-s
2014.aastal**

Vasikate otsekulud		373007
Vasikate kasvatamisega seotud kaudkulud €		66258
Vasikate kulud kokku	'=373007+66258	439265
Keskmine söötmisspäevade arv aastas		146000
Keskmine kulu vasika kohta €/päevas	'=439265/146000	3,01
Keskm.esmaspoegimisiga kuud		23
Keskmine lehma üleskasvatamiskulu €	'=3,01*23kuud*30päeva	2076
Pullvasika müügi keskm.iga päeva		28
Pullvasika üleskasvatamiskulu	'=3,01*28päeva	84,24
Pullvasikaid aastas		228,00
Pullvasikate üleskasvatamiskulu aastas	'=84,24*228pead	19207,33

SUMMARY

DEVELOPMENT OF ACTIVITY-BASED COST ACCOUNTING SYSTEM IN DAIRY FARMS

Kadi Lood

Business environment tends to have rapid changes these days. Organizations need to act on those changes. For that managers require information that will assist them in their decision-making. Cost accounting supplies information for financial accounting and management accounting. The objective of cost accounting is to provide information to internal and external users of accounting data. Cost accounting provides information to internal parties within the organization to help them make better decisions and improve the efficiency and effectiveness of organization operations. Financial accounting provides information for external parties such as shareholders, creditors and government about the financial state of an organization. Cost and management accounting should generate information that enables to:

- allocate costs of goods sold and inventories for internal and external profit reporting;
- provide relevant information to help managers make better decisions;
- provide information for planning, control, performance measurement and continuous improvement.

The optimal costing system is different for different organizations. For decision-making managers need to know the cost of something. That something is called cost object. Cost object can be a product, a customer, an activity. Cost accumulation is the collection of cost data in some organized way through an accounting system. Costs can be direct - that is related to the cost object or indirect as related to the cost object but cannot be traced to that cost object in an economically feasible way. Cost driver is any factor that affects costs, like the number of setups or direct-labor hours. Indirect costs can be traced to cost objects based on traditional costing system or activity-based

costing (ABC). This paper focuses on activity-based costing – costs in an organization do not just occur but they are a result of some activities. This system first accumulates indirect resource costs for each of the activities of a plant or department and then assigns the costs of activities to the products or other cost objects that require that activity. ABC systems provide highly accurate product costs that managers can use for strategic decisions. Accumulating costs by activities helps managers better understand the cause-effect relations between activities and product costs. ABC systems aid control of costs-managers focus on managing activities not costs.

The goal of this paper is to develop activity-based costing system for dairy farm JK Otsa Talu OÜ based on costing systems analysis. For obtaining this goal author has set following tasks:

- provide an overview of cost accounting purposes, including agricultural specifics;
- introduce activity-based accounting systems and possibilities of using the information of ABC for managerial decisions;
- provide an overview of JK Otsa Talu OÜ organization;
- describe and analyse JK Otsa Talu OÜ cost accounting system based on theory;
- develop activity-based accounting model for JK Otsa Talu OÜ dairy branch based on theoretical background.

This paper consist of two chapters and six subchapters. First chapter and its subchapters are based on theory and provide information about cost accounting purposes and specific differences of cost accounting in dairy farming. There are also described the benefits that come from using ABC systems. Second chapter is based on empirical study and analyse cost accounting in agricultural enterprise JK Otsa Talu OÜ. As the result of this paper suggestions are made by the author for developing ABC model for the organization. Based on this model cost information can be provided for better decision-making. Model can also be useful for other dairy farms which understand the importance of the cost accounting and are interested in optimizing their activities.

Subject terms: cost accounting, activity based costing, agricultural economics, economics of animal breeding, activity based cost accounting system.

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Kadi Lood,

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose

„Tegevuspõhise kuluarvestusmudeli loomine piimatootmisettevõttes“,
mille juhendaja on Kertu Lääts,

1.1 reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;

1.2 üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.

2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tartus, 26.05.2015